ISSN 2304-2338

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 28 (70) 2016

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-70

2016 № 28(70)

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

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2016. № 28 (70)

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-70
Импакт-фактор РИНЦ: 1,52

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), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Maslov D.* (PhD in Economics, 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), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *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), *Skripko 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), *Trequb 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: 4 times a month
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
Distribution: Russian Federation, foreign countries
Moscow
2016

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

Проблемы современной науки и образования 2016. № 28 (70)

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-70
Импакт-фактор РИНЦ: 1,52

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

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.* (канд. 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), *Глущенко 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), *Жамулдинов 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), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. 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), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко 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), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Периодичность: 4 раза в месяц

Подписано в печать: 11.10.2016.
Дата выхода в свет: 13.10.2016.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,66
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 870

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСто».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского,
39, оф.307

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

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
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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ 6

Namazov A. About the formation of the general theory of trigonometric functions and operations on trigonometric equations / *Намазов А. И.* О формировании общей теории тригонометрических функций и операции над тригонометрическими уравнениями 6

Zemtsova N. Normalization of the quadratic form of Hamiltonian in a restricted Newtonian many-body problem / *Земцова Н. И.* Нормализация квадратичной формы гамильтониана ограниченной ньютоновой задачи многих тел 12

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ 16

Turdumambetov K., Bakirova G., Ajibaeva Z. Carbohydrate composition of plant of kinds Eremurus growing in Kyrgyzstan / *Турдумамбетов К., Бакирова Г. А., Ажибаева З. С.* Углеводный состав растений родов Eremurus, произрастающих в Кыргызстане 16

Turdumambetov K., Ajibaeva Z. The plants of the kinds of Cousinia – the source of getting of glucofructans (inulin) / *Турдумамбетов К., Ажибаева З. С.* Растения родов Cousinia – источник получения глюкофруктанов (инулина) 21

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 26

Danilov B., Smolyanitsky B., Abirov A., Zharkenov E., Mukhtar E. Creating a new drilling facilities for sinking long horizontal wells with transportation ruined the soil by means of the screw / *Данилов Б. Б., Смоляницкий Б. Н., Абиров А. А., Жаркенов Е. Б., Мухтар Е. М.* Создание нового бурового комплекса для проходки протяженных горизонтальных скважин со шнековым транспортированием разрушенного грунта 26

Kassenova Zh., Yermagambet B., Nurgaliyev N., Abylgazina L., Kholod A. Effect of electron beam irradiation on the activation of catalysts for Fischer-Tropsch synthesis / *Касенова Ж. М., Ермагамбет Б. Т., Нургалиев Н. У., Абылгазина Л. Д., Холод А. В.* Воздействие электронного пучка на активацию катализаторов синтеза Фишера-Тропша 34

Popov A. Planning and conducting an experiment on comparing two proportions / *Попов А. М.* Планирование и проведение эксперимента по сравнению двух долей 38

Popov A. Median-median method of linear regression / *Попов А. М.* Линейная регрессия по методу двух медиан 42

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 46

Farenyk M., Serogodsky D. Problems of development of rural social sphere of the Perm region / *Фаренюк М. С., Серогодский Д. А.* Проблемы развития социальной сферы села Пермского края 46

Ibragimov I. Theoretical and methodological bases of the integrated marketing communications / *Ибрагимов И. А.* Теоретические и методологические основы интегрированных маркетинговых коммуникаций 49

Bondarenko A. Evaluation of the financial stability of the largest Russian banks using the modified CAMEL technique / *Бондаренко А. В.* Оценка финансовой

устойчивости крупнейших российских банков с использованием модифицированной методики CAMEL 60

Bulgakova D. Special economic zones - the prospects for development in the Russian Federation / *Булгакова Д. М.* Особые экономические зоны – перспективы развития в Российской Федерации 67

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ 71

Karipbaev B. Competitive personality / *Карипбаев Б. И.* Конкурентоспособная личность 71

Karipbaev B. Worldview meanings of acmeology / *Карипбаев Б. И.* Мировоззренческие смыслы акмеологии 74

Avdeev O. The contradictions in the views of Russian conservative philosophers (Nikolay Strakhov, Konstantin Leontiev and Petr Astafiev) on philosophical and literary value of L. N. Tolstoy / *Авдеев О. К.* Противоречия во взглядах представителей русского консерватизма (Н. Н. Страхова, К. Н. Леонтьева и П. Е. Астафьева) на философское и литературное значение Л. Н. Толстого 78

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 82

Savchenko E., Zagutin D. Advantages and disadvantages of the use of sponsorship in promoting the company's image / *Савченко Е. А., Загутин Д. С.* Преимущества и недостатки использования спонсорства в продвижении имиджа компании 82

Keldibekova A. Linguistic status of modal intentional verbs in English and Kyrgyz languages / *Кельдибекова А. С.* Лингвистический статус модальных интенциональных глаголов в английском и кыргызском языках 85

Klenova Yu. The poetics of everyday life in Anastasia Verbitskaya's novel «Keys to happiness» / *Кленова Ю. В.* Поэтика повседневности в романе А. А. Вербицкой «Ключи счастья» 89

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 94

Averbukh N. The experience of training in the educational institution for gifted children / *Авербух Н. В.* Опыт проведения занятий тренингового типа в учебном заведении для одаренных детей 94

Tulenkova L. Course "Communications technology" / *Туленкова Л. А.* Курс «Коммуникационные технологии» 97

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 104

Uzakbaev K., Karasheva N., Sulaimanova G. The influence of migration process on eye injuries in children in Kyrgyzstan / *Узакбаев К. А., Карашева Н. Т., Сулайманова Г. М.* Влияние миграционного процесса на травмы глаза у детей в Кыргызстане 104

Salimgireiva B., Almabayev Y., Ermentaeva Zh., Kaketaeva I., Fakhradiev I., Almabayeva A., Tanabayev B., Serikpayev Zh. Reconstruction of the internal carotid artery in the experiment / *Салимгиреева Б. Ж., Алмабаев Ы. А., Ерментаева Ж. М., Какетаева И. З., Фахрадиев И. Р., Алмабаева А. Ы., Танабаев Б. Д., Серикпаев Ж. Ж.* Реконструкция внутренней сонной артерии в эксперименте 109

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 113

Khamidova Z. The tranformation of the political system as an objective process in the development of the state / *Хамидова З. Т.* Трансформация политической системы как объективный процесс в развитии государства 113

Khamidova Z. The role of the institute “Open society” in the formation of the political system of countries of Central Asia / *Хамидова З. Т.* Роль института «Открытое общество» в становлении политической системы стран Центральной Азии 116

About the formation of the general theory of trigonometric functions and operations on trigonometric equations

Namazov A.

О формировании общей теории тригонометрических функций и операции над тригонометрическими уравнениями

Намазов А. И.

Намазов Агалар Идрис оглы / Namazov Agalar - учитель, докторант,
кафедра общей математики,
Гянджинский государственный университет, г. Гянджа, Азербайджанская Республика

Аннотация: *в данной работе рассмотрены формирование общей теории тригонометрических функций и операции на тригонометрических уравнениях. Для решения многих важных задач, как теоретических, так и в особенности прикладных, тригонометрические функции являются важным инструментом. Тригонометрия вместе с геометрией начинали свой путь с решения практических задач.*
Abstract: *in this work we examined: On the formation of the general theory of trigonometric functions and operations on trigonometric equations. To solve many important problems, both theoretical and applied features, trigonometric functions are an important tool. Trigonometry with geometry began their journey to solve practical problems.*

Ключевые слова: *тригонометрия, функция, четность, тригонометрические ряды, формулы приведения, периодичность, уравнения, система.*
Keywords: *trigonometric, function, parity, trigonometric series, reduction formulas, periodicity, equation, system.*

Что такое тригонометрия? В современной нам структуре математических наук тригонометрия определяется как та их часть, где исследуют один из классов аналитических функций, называемых тригонометрическими, а также их приложения. Эти функции чаще всего вводятся с помощью специальной конструкции — порождающей окружности. В качестве своих аргументов они могут иметь как действительные, так и комплексные величины, что придает им высокую степень общности. Их специфические свойства: периодичность, четность или нечетность и др. позволяют с помощью формул приведения и иных формул существенно упрощать и облегчать операции с ними.

Тригонометрические функции связаны со многими другими классами функций, например с показательными (в случае комплексного аргумента):

$$e^{\pm iz} = \cos z \pm i \sin z \text{, откуда: } \cos z = \frac{e^{iz} + e^{-iz}}{2}$$

$$\text{Sin z} = \frac{e^{iz} - e^{-iz}}{2i} \qquad (1)$$

Их оперативную значимость усиливает то обстоятельство, что они могут быть представлены в виде степенных рядов или бесконечных произведений.

Для решения многих важных задач, как теоретических, так и в особенности прикладных, тригонометрические функции являются важным инструментом. Значительную роль они играют, например, при изучении явлений, обладающих свойством периодичности (скажем, повторяемости во времени). Таково, в частности, движение, в котором путь x изменяется в зависимости от времени по закону: x — a cos ($\omega t + \varphi$). Подобное движение называется гармоническим колебанием, α

называется амплитудой, ω частотой, а φ — начальной фазой. Вследствие того что синусы и косинусы кратных аргументов образуют полную ортогональную систему, оказывается возможным представлять произвольные периодические колебания как суммы гармонических колебаний различных частот и выражать их с помощью аппарата тригонометрических рядов. Раздел математики, посвященный разложениям функций в тригонометрические ряды и интегралы, входит в гармонический анализ,. составляя важную его часть [6].

В геометрической своей части тригонометрия является той математической дисциплиной, где изучают соотношения между сторонами и углами геометрических фигур. В зависимости от того, где расположены фигуры, на плоскости или на сфере, тригонометрия делится на плоскую и сферическую. Формулы сферической тригонометрии находят широкое применение в астрономии.

К нашему времени структура тригонометрии сделалась весьма разветвленной, а связи с другими разделами математики — многообразными и взаимопроникающими. Поэтому все чаше отходят от первоначального смысла термина тригонометрия или даже перестают использовать эти очевидным образом устаревшие, но сохраняющиеся в силу исторических традиций термины.

Впервые тригонометрические функции появляются в курсе планиметрии, тотчас после теоремы Пифагора или непосредственно перед ней. Используются они преимущественно для решения плоских треугольников. При этом отрабатываются начальные навыки работы с таблицами тригонометрических функций.

Во второй раз тригонометрические функции определяются с помощью производящей окружности. Постепенно переходят к рассмотрению тригонометрических функций любого аргумента, выраженного в радианах, и соотношений между ними. Школьников обучают строить графики функций. Вводят понятие производной от тригонометрических функций.

Затем переходят к решению тригонометрических уравнений и неравенств. В тесной связи с преподаванием физики освещают вопрос о гармонических колебаниях, о дифференциальных уравнениях, описывающих их, и о том, что решения этих уравнений выражаются через тригонометрические функции.

Тригонометрия вместе с геометрией начинали свой путь с решения практических задач.

Все древние цивилизации вносили свой вклад в дело накопления тригонометрических знаний. История математической науки дает тому немало убедительных примеров. На одной из глиняных табличек из Древнего Вавилона, возраст которой определяют вторым тысячелетием до нашей эры, решается задача: вычислить длину *s* хорды круга, исходя из величины *(d)* диаметра и высоты (а) сегмента, отсекаемого этой хордой. Описание задачи и правила ее решения таковы, что в них можно заметить использование подобия треугольников и теоремы Пифагора. В привычной нам символике этот способ может быть описан формулами:

$$s = \sqrt{d^2 - (d - 2a)^2}\ , \qquad a = \frac{1}{2}(d - \sqrt{d^2 - s^2}) \qquad (2)$$

Многие сочинения древнегреческих математиков содержали элементы тригонометрии. Например, в трактате Архимеда «Измерение круга» приведена лемма: «Если вписанный в дугу окружности сломанный на две неравные части отрезок прямой принимает опущенный на него из середины дуги перпендикуляр, то этот перпендикуляр разделит всю сломанную линию пополам». Это, почти очевидно, дает возможность вычислять хорды суммы и разности двух заданных дуг. В сочинениях типа евклидовых «Начал», где авторы избегают рассуждений метрического, измерительного характера, содержится, разумеется, меньше элементов тригонометрии, хотя и здесь их не столь уж трудно обнаружить и интерпретировать.

Например, во второй книге «Начал» теоремы 12 в 13 по существу эквивалентны теореме косинусов.

Наибольшее внимание ученых тех давних времен привлекли, однако, тригонометрические соотношения не на плоскость, а на сферу. Это было продиктовано нуждами астрономии и географии. Дело в том, что преобладающей гипотезой о строении вселенной была геоцентристская. Согласно этой гипотезе, Земля расположена в центре небесной сферы, которая равномерно вращается вокруг своей оси. Светила, расположенные на этой сфере, движутся по ней. Естественно, что математические задачи о расположении точек и фигур на сферах и об их перемещениях приобрели превалирующее значение [7].

При вычислениях Птолемей пользовался 60-ричной системой счисления. Для регулярности в вычислениях I и для удобства он делил окружность на 880 равных частей (градусов), диаметр — на 120 частей, с последующим более дробным делением градусов на минуты, секунды, терции и т. д. Вначале он определял длины хорд, являющихся сторонами правильных вписанных в окружность многоугольников с 3, 4, 5, 6, 10 сторонами.

Чтобы из этих «опорных» значений получать значения других (а в конечном счете любых) хорд, у Птолемея были выведены соотношения, эквивалентные:

а) $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ (для вычисления хор г дополнительных углов);

б) $\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta$ (роль этого соотношения играл частный случай теоремы Птолемея).

Кроме этого в сочинении используется способ нахождения хорд для половины заданного угла и соотношение, эквивалентное

$$\sin^2 \frac{\alpha}{2} = \frac{1 - \cos \alpha}{2} \qquad (3)$$

Этих результатов оказалось достаточно, чтобы составить таблицу значений хорд для углов от Г° до 180‘ с частотой в полградуса, что соответствует таблице синусов углов первой четверти с частотой в четверть градуса. Позднейшие проверки показали, что таблица оказалась точной до пятого десятичного знака включительно.

О формировании общей теории тригонометрических функций. Содержание тригонометрии, равно как и средства ее аналитического выражения (аналитический аппарат), достигли состояния, близкого к современному, около 200 лет тему назад, во второй половине XVIII в. Сущность произведенных в то время преобразований состояла в радикальной перестройке тригонометрии на алгебраическо-аналитический основе, позволяющей ей сделаться важной частью) математического анализа. Решающая роль в этой перестройке принадлежит Л. Эйлеру (1707—1783). Свою теорию тригонометрических функций он изложил в 8-й главе 1 тома своей книги «Введение в анализ бесконечных» (1748 г.; издание на русском языке—1961 г.), завершив тем самым более или менее успешные попытки своих ближайших предшественников.

Л. Эйлер ввел в тригонометрию, практически совпадающую с привычной нам символику, полностью разъяснил вопрос о знаках всех тригонометрических функций любого аргумента. Тригонометрические функции он рассматривал как безразмерные числа, называя их общим термином: «трансцендентные количества, получающиеся из круга». Ход рассуждений Эйлера, вводящих тригонометрические функции в общую систему аналитических функций, был примерно таков: [4]

1. С помощью формул приведения для

$$\mathrm{Sin}\left(\kappa \cdot \frac{\pi}{2} + z\right) \text{ и } \cos\left(\kappa \cdot \frac{\pi}{2} + z\right) \qquad (4)$$

при целых κ выясняется вопрос о знаках тригонометрических функций любых дуг.

2. На основе теорем о синусах и косинусах суммы и разности аргументов выводится формула Муавра/для натурального показателя:

$$(\cos z \pm i \sin z)^{\pi} = \cos nz \pm i \sin nz \qquad (5)$$

3. Из этой формулы Эйлер получает:

$$\cos nz = \frac{(\cos z + i\sin z)^n - (\cos z - i\sin z)^n}{2}$$

$$\sin nz = \frac{1}{2i}(\cos z + i \sin z)^n - (\cos z - i \sin z)^n),$$

а затем:

$$\cos nz = \cos^n z - \frac{n(n-1)}{21}\cos^{n-2} z\sin^2 z + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{41}\cos^{n-4} z\sin z - \ldots$$

$$\sin nz = \frac{n}{1}\cos^{n-1} z\sin - \frac{n(n-1)(n-2)}{31}\cos^{n-3} z\sin^{3z} + \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)()n-4}{51}\cos^{n-5} z\sin^5 z - \ldots$$

4. Эйлер полагает в полученных формулах я —бесконечно большим, г — бесконечно малым, налагает условие: $n г = u$, т. е, конечное, а также

$$\cos z = 1; \quad \sin z \approx z = \frac{\upsilon}{n}$$

и получает разложения тригонометрических функций в ряды:

$$\cos \upsilon = 1 - \frac{\upsilon^2}{21} + \frac{\upsilon^4}{41} - \ldots.$$

$$\sin \upsilon = \upsilon - \frac{\upsilon^2}{31} + \frac{\upsilon^4}{51} - \ldots.$$

Тем самым в развитии и тригонометрии был сделан очень важный шаг.

При решении тригонометрических уравнений часто получается несколько серий ответов. В некоторых случаях запись ответа можно делать более компактной, если объединить в одно множество получившиеся серии, хотя это делать и необязательно. Для выработки соответствующих навыков можно предложить упражнения на нахождение объединения множеств [8]:

Пусть получены серии $x = \frac{\pi}{6} + \pi\kappa$ и $x = \frac{2}{3}\pi + +\pi\kappa$. Запишем их так: $x = \frac{\pi}{6} + 1(6\kappa + 1)$ и $x = \frac{\pi}{6}(6\kappa + 4)$. Объединяя эти множества, получим

$$X = \frac{\pi}{6}(3k + 1).$$

Рассмотрим примеры тригонометрических уравнений, при решении которых приходится находить пересечение множеств.

1. $\sin 3x + \cos (x - \frac{\pi}{6} = 2)$

Так как значения функций синус и косинус не превосходят 1, то это равенство возможно только тогда, когда оба слагаемых будут равны 1, т. е. данному уравнению равносильна система:

$$\begin{cases}\sin 3x = 1\\ \cos(x-\frac{\pi}{6}) = 1\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases}3x = \frac{\pi}{2}(4k+1) k \in Z\end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases}x = \frac{\pi}{6}(4k+1), k \in Z\\ x = \frac{\pi}{6}(12n+1), n \in Z.\end{cases}$$

Очевидно, что множество {12n+1} является подмножеством множества {4к + 1}, а следовательно, является пересечением этих множеств. Решением системы (а значит, и уравнения) будет множество

$$\left\{\frac{\pi}{6}(12k+1) \text{ I } \kappa \in Z \right\}$$

2. $\sin^2(x-\frac{\pi}{4}) + \cos^2 2x = 0$)

Решением уравнения являются значения ***x,*** при которых оба слагаемых одновременно равны нулю, т, е. решения системы:

$$\begin{cases}\sin(x-\frac{\pi}{4}) = 0,\\ \cos 2x = 0\end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases}x = \pi k + \frac{\pi}{4}, k \in Z,\\ 2x = \frac{\pi}{2}(2n+1), n \in Z\end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases}x = \frac{\pi}{4}(4k+1), k \in Z\\ x = \frac{\pi}{4}(2n+1), n \in Z\end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (x = \frac{\pi}{4})(4k+1), k \in Z.$$

Ответ: $\left\{\frac{\pi}{4}(4k+1) \text{ Ж } k \in Z \right\}$

Одним из наиболее трудных вопросов при решении тригонометрических уравнений является исключение посторонних корней. При этом из множества найденных решений надо вычесть множество значений переменной, которые не входят в область определения данного уравнения.

Решим тригонометрическое уравнение

$$\frac{\cos 2x}{1+tgx} = 0 \qquad (6)$$

Его решение сводится к решению равносильной ему смешанной системы:

$$\begin{cases} \cos 2x = 0 \\ tgx = -1, \\ \cos x = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{array}{l} x = \frac{\pi}{4}(2k+1), k \in Z, \\ x = \frac{\pi}{4}(4n+3), n \in Z, \\ x = \frac{\pi}{2}(2m+1) = \frac{\pi}{4}(4m+2), m \in Z. \end{array}$$

Вычитая из множества нечетных чисел множества чисел вида 4л+3 и 4лг+2, получим множество решений системы, а следовательно, и данного уравнения

$$\left\{ -\frac{\pi}{4}(4k+1) \text{ Ik} \in Z \right\}.$$

Решение уравнения

$$\text{Sin } x \cdot tg\, 2x \cdot \sec \text{ 3x=0}$$

сводится к решению двух систем:

$$\begin{cases} \sin x = 0, \\ \cos 2x \neq 0, \\ \cos 3x \neq \end{cases} \text{ или } \begin{cases} tg\, 2x = 0, \\ \cos 2x \neq 0, \\ \cos 3x \neq 0. \end{cases}$$

Решением данного уравнения является $\{\pi k \text{ I } k \in Z\}$.

Литература

1. *Болтянский В. Г. и др*. Лекции и задачи по элементарной математике. М., 1971.
2. *Кутасов А. Д. и др.* Пособие по математике для поступающих в вузы. М., 1988.
3. *Потапов М. К. и др.* Алгебра и начало анализа.
4. *Глейзер Г. Д и др*. Повышение эффективности обучения в школе. М., 1989.
5. *Kolmoqorov A. N. və b.* Cəbr və analizin başlanğıcı 10-11. B., 1991.
6. *Гарднер М.* Математические чудеса и тайны. Изд. 3-е. М. Наука, 1977.
7. *Гарднер М.* Математические досуги. М. Мир, 1972.
8. *Дышинский Е. А*. Игротека математического кружка. М. Просвещение.

Normalization of the quadratic form of Hamiltonian in a restricted Newtonian many-body problem

Zemtsova N.

Нормализация квадратичной формы гамильтониана ограниченной ньютоновой задачи многих тел

Земцова Н. И.

Земцова Надежда Ивановна / Zemtsova Nadezhda - кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник,
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление»
Российская Академия наук, г. Москва

Аннотация: *представлен символьный алгоритм построения вещественного канонического преобразования квадратичной формы функции Гамильтона с использованием системы компьютерной алгебры Mathematica.*
Abstract: *the symbolical algorithm of construction of real canonical transformation of the quadratic form of a Hamiltonian function is presented. The algorithm is implemented in the computer algebra system Mathematica is proposed.*

Ключевые слова: *гамильтоновы системы, каноническое преобразование, компьютерная алгебра.*
Keywords: *Hamiltonian systems, canonical transformation, computer algebra.*

Ограниченная задача многих тел – хорошо известная модель небесной механики [1]. В ней исследуется движение тела P, имеющего пренебрежимо малую массу, в гравитационном поле n массивных точечных тел P_0, P_1,..., P_{n-1}, движущихся по заданным траекториям, определяемым некоторым точным решением задачи n тел. Одним из направлений исследований является поиск точных частных решений (в нашем случае - стационарных решений) уравнений движения тела P и анализ их устойчивости. Исследование устойчивости стационарных решений по Ляпунову возможно только в рамках КАМ-теории [1], которая требует приведения функции Гамильтона задачи к нормальной форме по Биркгофу [1].

Алгоритм преобразования квадратичной формы гамильтониана описан на примере ограниченной задачи шести тел, в которой гравитационное поле создается телами, геометрически образующими ромб, вращающийся равномерно с угловой скоростью ω вокруг центрального тела [2]. Практическая реализация таких алгоритмов требует громоздких символьных вычислений и возможна при использовании системы компьютерной алгебры, например Mathematica, в рамках которой и было выполнено данное исследование.

В шестимерном каноническом фазовом пространстве лагранжевых координат и импульсов x, y, z, p_x, p_y, p_z функцию Гамильтона ограниченной задачи шести тел можно записать в следующем виде [1]:

$$H = \frac{1}{2}\left(p_x^2 + p_y^2 + p_z^2\right) + \omega\left(yp_x - xp_y\right) - \frac{m_0}{\sqrt{x^2+y^2+z^2}} - \frac{m_1}{\sqrt{(x-\alpha)^2+y^2+z^2}} - \\ - \frac{m_2}{\sqrt{x^2+(y-1)^2+z^2}} - \frac{m_1}{\sqrt{(x+\alpha)^2+y^2+z^2}} - \frac{m_2}{\sqrt{x^2+(y+1)^2+z^2}}, \quad (1)$$

где $(\mathrm{m}_0, \mathrm{m}_1, \mathrm{m}_2, \mathrm{m}_1, \mathrm{m}_2)$ -массы тел , α- отношение диагоналей ромба.

Уравнения движения

$$\frac{dx}{dt}=\frac{\partial h}{\partial p_x},\qquad \frac{dy}{dt}=\frac{\partial h}{\partial p_y},\qquad \frac{dz}{dt}=\frac{\partial h}{\partial p_z},$$
$$\frac{dp_x}{dt}=-\frac{\partial h}{\partial x},\qquad \frac{dp_y}{dt}=-\frac{\partial h}{\partial y},\qquad \frac{dp_z}{dt}=-\frac{\partial h}{\partial z} \qquad (2)$$

имеют стационарные решения, устойчивые в линейном приближении [2]:

$$x_0,\, y_0,\, z_0=0,\; p_{x0}=-y_0,\; p_{yo}=x_0,\; p_{zo}=0. \qquad (3)$$

Обозначим возмущения равновесного решения (3) через x, y, z, p_x, p_y, p_z и разложим функцию Гамильтона (1) в ряд Тейлора в окрестности стационарного решения (3) по степеням возмущений:

$$H=H_2+H_3+H_4+..., \qquad (4)$$

где H_k - полином k -го порядка относительно x, y, z, p_x, p_y, p_z.

Постоянный член H_0 в (4) отброшен, так как он не влияет на уравнения движения, а член первого порядка H_1 равен нулю в силу (3).

Квадратичная форма гамильтониана (4) имеет вид:

$$H_2=\frac{1}{2}\left(p_x^2+p_y^2+p_z^2\right)-\omega p_y x+\omega p_x y+h_{200}^{(2)}x^2+h_{110}^{(2)}xy+h_{020}^{(2)}y^2+h_{002}^{(2)}z^2, \qquad (5)$$

Выражения для коэффициентов $h_{200}^{(2)}, h_{110}^{(2)}, h_{020}^{(2)}, h_{002}^{(2)}$ в форме H_2 весьма громоздки, они приведены в работе [2].

Нужно построить такое вещественное каноническое преобразование, приводящее квадратичную часть (5) к сумме гамильтонианов, описывающих независимые гармонические осцилляторы:

$$H_2=\pm\frac{\sigma_1}{2}(q_1^2+p_1^2)\pm\frac{\sigma_2}{2}(q_2^2+p_2^2)\pm\frac{\sigma_3}{2}(q_3^2+p_3^2). \qquad (6)$$

Здесь $q_1, p_1, q_2, p_2, q_3, p_3$ - три пары новых канонических сопряженных переменных, $\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3$ - частоты осцилляторов.

Используя для выражения гамильтониана только квадратичную форму H_2, запишем линеаризованное уравнение движения (2) в следующем матричном виде:

$$\frac{dX}{dt}=IH_{2m}X, \qquad (7)$$

где $X^T=(x, y, z, p_x, p_y, p_z)$, а матрица линеаризованной системы представлена в виде произведения двух матриц:

$$\mathrm{I}=\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1\\ -1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & -1 & 0 & 0 & 0 & 0\\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix},\qquad H_{2m}=\begin{pmatrix} 2h_{20} & h_{11} & 0 & 0 & -\omega & 0\\ h_{11} & 2h_2 & 0 & \omega & 0 & 0\\ 0 & 0 & 2h_{2z} & 0 & 0 & 0\\ 0 & \omega & 0 & 1 & 0 & 0\\ -\omega & 0 & 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}.$$

Матрица IH_{2m} имеет три пары различных чисто мнимых собственных значений

$$\lambda_{1,2} = \pm i\sigma_1, \quad \lambda_{3,4} = \pm i\sigma_2, \quad \lambda_{5,6} = \pm i\sigma_3,, \qquad (8)$$

поскольку мы рассматриваем устойчивое в первом приближении стационарное решение (3).

Матрицу вещественного канонического преобразования, которое приведет квадратичную часть гамильтониана (4) к виду (6), будем искать на основе собственных векторов матрицы IH_{2m} [3].

Собственные векторы легко вычисляются и представляют собой три пары комплексно сопряженных векторов. Возьмем из них те, которые соответствуют положительным значениям λ_k (8). Обозначим эти векторы через V_1, V_2, V_3, а через $R_k^T = (r_{k1}, r_{k2}, r_{k3}, r_{k4}, r_{k5}, r_{k6})$, $S_k^T = (s_{k1}, s_{k2}, s_{k3}, s_{k4}, s_{k5}, s_{k6})$, ($k = 1,2,3$) - действительную и мнимую часть векторов V_1, V_2, V_3. Получим следующие выражения:

$$r_{i1} = \frac{\omega}{\beta_i}\left(h_{110}^{(2)2}\left(\omega^2 - \sigma_i^2\right) - 2\left(h_{020}^{(2)} + h_{20}\right)\sigma_i^2\left(\omega^2 + 2h_{020}^{(2)} - \sigma_i^2\right)\right),$$

$$r_{i2} = \frac{h_{110}^{(2)}}{\beta_i}\left(\omega^3\left(\omega^2 - 2h_{200}^{(2)} - 2\sigma_i^2\right) - \omega\sigma_i^2\left(2\omega h_{020}^{(2)} + \sigma_i^2\right)\right),$$

$$r_{i4} = \frac{h_{110}^{(2)}}{\beta_i}\left(\omega^2 - \sigma_i^2\right)\left(h_{110}^{(2)2} + 2h_{020}^{(2)}\left(\omega^2 - 2h_{200}^{(2)}\right) + 2h_{200}^{(2)}\sigma_i^2\right),$$

$$r_{i3} = 0, \quad r_{i5} = 1, \quad r_{i6} = 0,$$

$$s_{i1} = \frac{h_{110}^{(2)}\sigma_i}{\beta_i}\left(-\omega^4 + 2\omega^2 h_{200}^{(2)} + 2\left(\omega^2 + h_{020}^{(2)}\right)\sigma_i^2 - \sigma_i^4\right),$$

$$s_{i2} = \frac{\sigma_i}{\beta_i}\left(h_{110}^{(2)2}\left(\omega^2 - \sigma_i^2\right) + 2\omega^2\left(h_{020}^{(2)} + h_{200}^{(2)}\right)\left(\omega^2 - 2h_{200}^{(2)} - \sigma_i^2\right)\right),$$

$$s_{i4} = \frac{\omega}{\beta_i}2\left(h_{020}^{(2)} + h_{200}^{(2)}\right)\sigma_i\left(h_{110}^{(2)2} + 2h_{020}^{(2)}\left(\omega^2 - 2h_{200}^{(2)}\right) + 2h_{200}^{(2)}\sigma_i^2\right), \text{ для } i = 1,2.$$

Здесь введено обозначение

$$\beta_i = 4\omega^2\left(h_{020}^{(2)} + h_{200}^{(2)}\right)^2\sigma_i^2 + h_{110}^{(2)2}\left(\omega^2 - \sigma_i^2\right)^2.$$

Для вектора V_3 имеем: $R_3^T = (0,0,0,0,0,1)$, $S_3^T = (0,0,-\frac{1}{\sigma_3},0,0,0)$.

Очевидно, что собственные векторы определены с точностью до постоянных множителей. Выберем эти множители χ_1, χ_2, χ_3 так, чтобы они обеспечивали симплектичность матрицы преобразования:

$$\chi_k = \frac{1}{\sqrt{|(R_k, IS_k|}}, \quad k = 1,2,3.$$

Для выбора знаков в нормальной форме (6) вычисляем множители $\delta_1, \delta_2, \delta_3$ с помощью формулы

$$\delta_k = sign(r_k, Is_k), \quad k = 1,2,3.$$

Теперь матрица искомого преобразования определяется следующим образом:

$$A = (-\chi_1 S_1, -\chi_2 S_2, -\chi_3 S_3, \delta_1\chi_1 R_1, \delta_2\chi_2 R_2, \delta_3\chi_3 R_3), \qquad (9)$$

т.е. столбцы матрицы A выражаются через векторы R_1, R_2, R_3, S_1, S_2, S_3. Легко убедиться, что полученная матрица (9) является симплектической, т.е. удовлетворяет условию $A^T IA = I$. Таким образом, преобразование $X = AY$, где $Y^T = (q_1, q_2, q_3, p_1, p_2, p_3)$ является каноническим. Старые переменные (x, y, z, p_x, p_y, p_z) выражаются через новые $(q_1, q_2, q_3, p_1, p_2, p_3)$ следующим образом:

$$\begin{aligned}
x &= -\chi_1 s_{11} q_1 - \chi_2 s_{21} q_2 + \delta_1\chi_1 r_{11} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{21} p_2, \\
y &= -\chi_1 s_{12} q_1 - \chi_2 s_{22} q_2 + \delta_1\chi_1 r_{12} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{22} p_2, \\
z &= -\chi_1 s_{13} q_1 - \chi_2 s_{23} q_2 + \frac{\chi_3}{\sigma_3} q_3 + \delta_1\chi_1 r_{13} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{23} p_2, \qquad (10) \\
p_x &= -\chi_1 s_{14} q_1 - \chi_2 s_{24} q_2 + \delta_1\chi_1 r_{14} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{24} p_2, \\
p_y &= -\chi_1 s_{15} q_1 - \chi_2 s_{25} q_2 + \delta_1\chi_1 r_{15} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{25} p_2, \\
p_z &- \chi_1 s_{16} q_1 - \chi_2 s_{26} q_2 + \delta_1\chi_1 r_{16} p_1 + \delta_2\chi_2 r_{26} p_2 + \delta_3\chi_3 p_3.
\end{aligned}$$

Подставляя (10) в (5), получаем следующее выражение для квадратичной формы:

$$H_2 = \frac{\sigma_1}{2}(q_1^2 + p_1^2) + \frac{\sigma_2}{2}(q_2^2 + p_2^2) - \frac{\sigma_3}{2}(q_3^2 + p_3^2). \qquad (11)$$

Из выражения (13) видим, что форма H_2 требуемый вид (6).

Литература

1. *Гребеников Е. А.* Математические проблемы гомографической динамики. М.: Изд-во РУДН, 2011. 254 с.
2. *Земцова Н. И.* Численно-аналитическое исследование в пространственной ограниченной задаче шести тел // Теоретические и прикладные задачи нелинейного анализа. Изд-во ВЦ РАН, 2014. С. 129-137.
3. *Маркеев А. П.* Линейные гамильтоновы системы и некоторые задачи об устойчивости движения спутника относительно центра масс. М. Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотичная динамика». Институт компьютерных исследований, 2009. 396 с.

Carbohydrate composition of plant of kinds Eremurus growing in Kyrgyzstan

Turdumambetov K.[1], Bakirova G.[2], Ajibaeva Z.[3]

Углеводный состав растений родов Eremurus, произрастающих в Кыргызстане

Турдумамбетов К.[1], Бакирова Г. А.[2], Ажибаева З. С.[3]

[1]Турдумамбетов Кенешбек / Turdumambetov Keneshbek – доктор химических наук, заведующий лабораторией, лаборатория химии и технологии углеводов;
[2]Бакирова Гульмира Абдыгуловна / Bakirova Gulmira - кандидат химических наук, Национальная академия наук Кыргызской Республики, г. Бишкек;
[3]Ажибаева Зулайка Сулаймановна / Ajibaeva Zulaika – преподаватель, кафедра естественнонаучных дисциплин, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в данной работе изучается углеводный состав растений родов Eremurus и установлено, что содержание углеводов зависит от периода вегетации, исследуемых органов, от места произрастания и от сроков хранения растений.*
Abstract: *in this paper we study the carbohydrate composition of plant of kinds Eremurus and found that of the carbohydrate content depends on the growing season, the test bodies from the place of growth and on the plant shelf life.*

Ключевые слова: *Eremurus, олигосахариды, полисахариды, корни, надземная часть.*
Keywords: *Eremurus, oligosaccharides, polysaccharides, roots, aboveground part.*

УДК. 547. 917

В пределах СНГ насчитывается около 45-50 видов эремурусов. На территории Кыргызстана, где они занимают значительную площадь [1, 2], произрастают 30% этих растений от их видового количества в СНГ и являются двухлетними растениями.

Эремурусы распространены в основном в юго-западных районах республики, на высоте от 700 до 2800 м над уровнем моря. Они считаются признанными сорняками пастбищ и сенокосов республики. Почти не поедаемые скотом, эти растения проявляют тенденцию к захвату новых территорий [1-3], в связи с чем предложен ряд мероприятий по очистке горных пастбищ от этих сорняков, таких, например, как использование гербицидов, которое приводит к временному улучшению пастбищ [3].

Нами были исследованы растения рода Eremurus, произрастающие в пределах Кыргызстана. Сырье заготовлено в разные периоды вегетации и проведено сравнение.

Корни и надземные части (н/ч) растений после измельчения до размера 0,5-1,0 мм и просеивания сначала были обработаны 96%-ным, затем 82%-ным этиловым спиртом. Далее в сгущенном спиртовом экстракте определено наличие моносахаров, после чего был проведен гидролиз спиртового раствора и определено количество олигосахаридов. В шроте, обработанном водой, при последующем гидролизе определены полисахариды.

В табл. 1 представлены данные о количественном составе углеводов по периодам вегетации растений рода Eremurus, произрастающих в Кыргызстане. Количественное содержание моно-,олиго- и полисахаридов определены по методу [4], пектиновых веществ [ПВ] и гемицеллюлозы [ГЦ] по методике [5].

Таблица 1. Содержание углеводов в растениях рода Eremurus по периодам вегетации, %

Вид растения	**Фаза развития**	**Исследуемый орган**	**Моносахариды**	**Олигосахариды**	**Полисахариды**	**Сумма сахаридов**	**ПВ**	**ГЦ**
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Э. Млечноцветной E. Laktifora	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	11,9 16,4 5,3 8,8 3,1 4,1	23,7 14,3 17,7 14,9 14,9 10,8	8,1 7,0 22,1 4,2 28,8 3,7	43,7 37,7 55,1 27,0 46,8 18,6	3,1 2,0 4,2 1,7 0,6 1,0	4,9 4,6 4,8 4,3 3,9 4,2
Э. Гребенчатый E. Cristatus	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	14,5 17,5 5,2 9,2 1,1 3,2	22,4 15,4 19,2 13,9 11,3 8,2	13,0 8,1 30,8 4,4 48,2 4,4	49,9 41,0 55,2 27,5 60,6 15,4	3,9 2,1 4,2 1,7 0,6 1,2	11,0 6,8 10,5 4,0 10,3 3,9
Э. Тяньшанский E. Tianschanicus	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	12,0 17,8 10,2 13,5 9,9 4,5	15,0 19,6 16,9 16,0 16,8 9,0	0,9 3,1 1,2 2,0 1,8 1,2	27,9 40,5 28,3 31,5 28,5 14,7	2,7 3,1 3,6 2,8 2,1 2,4	10,7 8,2 6,6 7,9 6,0 7,2
Э. Загорелый. E. Fuscus	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	11,3 19,2 5,0 8,7 3,3 3,7	20,0 14,4 16,2 11,0 12,3 9,3	12,1 7,9 26,2 4,7 34,0 4,3	43,4 41,5 47,4 24,4 49,6 17,2	2,1 3,3 3,1 2,9 2,0 2,5	6,7 7,1 6,2 6,9 6,8 5,9
Э. Регели E. Regeli	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	12,1 18,0 4,9 8,9 1,4 3,3	12,0 15,1 18,2 12,7 10,1 8,8	3,6 8,8 33,3 5,0 40,8 4,2	44,7 41,9 56,4 26,6 52,3 16,3	2,5 2,2 2,3 2,2 2,0 2,3	9,1 5,1 7,8 5,2 7,0 4,7
Э. Согдийский. E. Sogdianus	Бутонизация Цветение Плодоношение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	12,2 17,9 6,2 9,0 2,6 4,4	19,7 16,0 16,3 13,6 12,0 11,1	12,6 6,6 27,9 3,1 36,7 2,5	44,5 40,5 50,4 25,7 51,3 18,0	1,7 0,9 1,6 1,0 1,4 1,0	8,8 12,0 7,9 9,3 8,2 8,8

Э. Мощный E. Rodustus	Бутониза-ция Цветение Плодоно-шение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	13,3 20,0 7,9 10,1 4,3 4,1	19,2 15,9 14,7 10,9 13,1 9,7	12,6 8,5 27,1 4,9 33,3 3,2	45,1 44,4 49,7 25,9 50,7 17,0	2,1 1,7 2,0 1,3 2,0 1,1	9,2 5,3 7,8 5,6 7,1 5,4
Э. Песчаный E.Lutsus	Бутониза-ция Цветение Плодоно-шение	К (н/ч) К Н/ч К Н/ч	12,0 21,0 4,7 11,3 3,0 2,7	20,1 17,0 17,1 12,2 12,5 7,1	13,3 5,5 26,0 4,0 34,4 2,2	45,4 43,5 47,8 27,5 49,9 12,0	2,2 1,6 2,0 1,2 1,9 1,0	7,9 5,2 6,1 5,3 5,9 6,2

Как видно из табл. 1, во все периоды роста растений в корнях увеличивалось содержание полисахаридов, достигая максимума в фазе плодоношения. Содержание моно- и олигосахаридов было выше, когда растения находились в стадии роста и представляли собой зеленую массу, в период цветения и плодоношения их содержание уменьшалось. В надземных частях растений накапливались преимущественно олигосахариды.

Максимальное содержание полисахаридов наблюдалось в корнях растений Э. Гребенчатый, Э. Регели и Э. Согдийский - 48,2; 40,8 и 36,7%, соответственно.

Дополнительно было исследовано изменение содержания углеводов в корнях растений Э. Гребенчатый в течение года (табл. 2).

Таблица 2. Изменение содержания углеводов в корнях Э. Кристатус в течение года, %

Фаза развития	**Дата сбора**	**Моносахариды %**	**Олигосахари-ды, %**	**Полисахари-ды, %**
Розеточная форма	Март-апрель	11,1	20,8	10,6
Бутонизация	Апрель-май	6,0	32,3	13,5
Цветение	Май	4,6	18,9	31,5
Плодоношение	Июнь	0,8	8,8	47,9
Отмирание	Июль-август	2,3	16,9	28,8
Покой	Сентябрь-декабрь	2,4	11,6	15,9
Покой	Январь-февраль	8,0	13,2	5,6

Как показывают данные табл. 2, по мере роста и развития растений в корнях накапливались полисахариды, достигая максимума в фазе плодоношения (47,9%), до января-февраля их содержание постепенно уменьшалось до 5,6%, так как они подвергались частичному распаду, о чем свидетельствует увеличение содержания олигосахаридов до 32,3%.

Таким образом, соотношение олиго- и полисахаридов играет важную роль в химических изменениях растений (переход полисахаридов к олигосахаридам) и охватывает весь цикл произрастания растений. Присутствие этих соединений составляет главную биологическую ценность в жизнедеятельности растений рода Eremurus.

Было так же проведено исследование изменения содержания углеводов в корнях и надземной части (н/ч) этого растения при его хранении и в свежезаготовленном виде.

Таблица 3. Изменение углеводного состава при хранении

Фаза развития год сбора	Исследуемые органы растений	Содержание углеводов		
		Моносахариды, %	Олигосахариды, %	Полисахариды, %
Бутонизация. 15.04.2003 г.	К н/ч	2,0 1,2	13,0 7,0	4,2 0,1
Цветение. 17.05.2003 г.	К н/ч	2,0 1,8	8,9 5,7	16,2 0,2
Плодоношение. 15.06.2003	К н/ч	0,9 2,0	5,1 1,8	19,8 0,1
Бутонизация. 13.04.2005 г.	К н/ч	6,2 2,1	18,2 12,7	8,3 0,4
Цветение. 12.05.2005 г.	К н/ч	4,3 2,6	18,8 7,0	32,0 0,9
Плодоношение. 15.06.2005 г.	К н/ч	1,9 5,5	10,9 3,2	46,0 0,3

Как видно из табл. 3, по мере роста растений в корнях увеличивается содержание полисахаридов, в это же время уменьшается содержание моно– и олигосахаридов. В надземных частях содержание полисахаридов незначительно, а максимальное содержание олигосахаридов приходится на период бутонизации (18,2).

Потери углеводов при хранении за один год в корнях в фазе бутонизации составляют: моносахариды 2,0%, олигосахариды - 13,0% и полисахариды - 4,0%, в то же время, когда свежезаготовленное сырье содержит 6,2%; 18,2% и 8,3%.

Таким образом, хранить сырье более года не рекомендуется, так как наблюдаются большие потери углеводов.

Далее нами были изучено содержание углеводов по периодам вегетации в различных органах растений (табл.4).

Растения были собраны на одном и том же месте близ местечка Чер Ферганской долины Джалал-Абадской области и в селе Стрельниково Чуйской долины. Отбор проб на анализ произведен от начала вегетации растения до его плодоношения. В каждом органе растения в зависимости от периода вегетации определено содержание моносахаридов (МС), олигосахаридов (ОС), водорастворимых полисахаридов (ВРПС), пектиновых веществ (ПВ), гемицеллюлозы (А) и (Б), (ГЦ) .

Полученные результаты приведены в табл. 4.

Таблица 4. Динамика накопления углеводов в надземной и подземной частях Э. Кристатус в различные фазы развития

Дата и место сбора, фаза развития	Исследуемый орган	МС	ОС	Полисахариды			
				ВРПС	ПВ	Гемицеллюлоза	
						А	Б
1	2	3	4	5	6	7	8
2 апреля, Чуйская долина, ростки	Листья	6,9	11,0	0,1	5,1	10,9	3,3
30 марта, Ферганская долина, ростки	Листья	8,4	11,4	0,6	4,0	10,8	3,2
15 апреля Чуйская долина, бутонизация	Листья	4,3	16,5	1,7	4,2	12,1	3,9
12 апреля Ферганская долина, бутонизация	Листья	6,3	18,7	1,9	4,3	12,7	4,1
20 мая Чуйская долина, цветение	Листья	6,3	10,0	3,7	6,2	15,7	3,5
16 мая, Ферганская долина, цветение	Листья	2,2	12,0	3,8	7,4	15,7	3,7
22 июня, Чуйская долина, плодоношение	Листья	1,7	2,1	1,4	7,2	4,1	6,6

18 июня, Ферганская долина, плодоношение	-//-	2,9	2,2	1,6	8,6	4,7	6,8
15 апреля, Чуйская долина, бутонизация	Цветонос	12,6	20,2	0,09	2,4	5,1	14,2
12 апреля, Ферганская долина, бутонизация	-//-	13,6	21,0	0,1	2,7	5,3	14,4
20 мая, Чуйская долина, цветение	-//-	6,7	3,7	0,3	1,7	6,6	7,6
16 мая, Ферганская долина, цветение	-//-	6,9	3,9	0,5	1,8	6,7	7,5
22 июня, Чуйская долина, плодоношение	-//-	0,2	0,18	-	3,1	6,6	5,0
18 июня, Ферганская долина, плодоношение	-//-	0,2	0,2	0,01	3,2	6,7	5,1
15 апреля, Чуйская долина, бутонизация	Стебли	2,4	4,6	2,2	8,1	5,3	6,2
12 апреля, Ферганская долина, бутонизация	-//-	2,6	4,8	2,6	8,2	5,5	6,3
20 мая Чуйская долина, цветение	-//-	1,1	0,6	1,9	8,8	5,1	5,1
16 мая Ферганская долина, цветение	-//-	1,3	0,8	2,1	8,9	5,0	5,2
22 июня, Чуйская долина, плодоношение	-//-	0,7	0,9	2,0	7,1	4,7	6,6
18 июня, Ферганская долина, плодоношение	Стебли	0,8	0,9	2,2	7,2	4,3	6,5
2 апреля, Чуйская долина, ростки.	Корни	4,3	7,1	8,0	0,9	0,8	2,1
30 марта, Ферганская долина ростки.	-//-	6,7	10,8	10,6	1,3	1,2	2,7
15 апреля, Чуйская долина, бутонизация.	-//-	4,2	8,1	11,3	1,8	2,2	3,1
12 апреля, Ферганская долина, бутонизация	-//-	6,4	21,2	13,7	2,4	2,4	3,7
20 мая, Чуйская долина, цветение	-//-	6,3	18,4	32,7	2,9	3,4	6,1
16 мая, Ферганская долина, цветение.	-//-	8,7	19,0	34,3	3,1	3,9	6,0
22 июня, Чуйская долина, плодоношение	-//-	1,1	10,1	46,1	3,3	4,8	5,1
18 июня, Ферганская долина, плодоношение	-//-	0,9	12,6	48,9	4,0	5,4	5,5

Установлено, что в надземных органах растений полисахариды обнаруживаются на самых ранних фазах развития и подвергаются количественным изменениям на протяжении всего вегетационного периода.

Преобладающее содержание олигосахаридов и полисахаридов наблюдается в корнях растений.

Установлено, что все содержимое углеводов зависит также от места произрастания растения. Так, в растениях, произрастающих в Ферганской долине содержание МС, ОС, ПВ, ГЦ выше, чем у растущих в Чуйской долине. По–видимому, эти эколого-климатические условия более подходящие для растений Eremurus, чем в северной части республики.

Установлено, что наибольшее количество пектиновых веществ в листьях содержится в фазе плодоношения – 8,0%, гемицеллюлозы (А) в фазе цветения - 15,7%, а гемицеллюлозы (Б) - в фазе плодоношения.

В цветоносах в фазе бутонизации достигает максимума содержание МС-13,3%, ОС-21,0% и ГЦ (Б)-14,7%, преобладает содержание олигосахаридов и гемицеллюлозы – Б.

В стеблях ПВ преобладают в фазе цветения (до 8,2%), ГЦ (Б) - в фазе плодоношения (до 6,3%). Количество же остальных сахаров равномерно.

Как видно из табл. 4, в корнях в основном содержатся олиго- и полисахариды. Количество полисахаридов начинает резко увеличиваться в фазе цветения, достигая максимума 46,1-48,9% в фазе плодоношения. В корнях основным продуктом являются полисахариды. Изучение углеводных растений продолжается.

Литература

1. *Хохряков А. Н.* Эремурусы и их культуры. М. Наука, 1965.
2. Флора Киргизской ССР. Фрунзе, 1951 г. Т. III. С. 29.
3. *Чубарова А. В.* Эремурусы (Eremurus) Киргизии и их роль в растительном покрове. Афтореф. канд. дисс. Фрунзе, 1932.
4. *Ермаков А. И.* Методы биохимического исследования растений. Л., 1987.
5. *Афанасьева Е. М.* Полисахариды некоторых видов Eremurus. Растительные ресурсы, 1972. № 8. В. 2. С. 192-199.

The plants of the kinds of Cousinia – the source of getting of glucofructans (inulin)

Turdumambetov K.[1], Ajibaeva Z.[2]

Растения родов Cousinia – источник получения глюкофруктанов (инулина)

Турдумамбетов К.[1], Ажибаева З. С.[2]

[1]Турдумамбетов Кенешбек / Turdumambetov Keneshbek – доктор химических наук, заведующий лабораторией, лаборатория химии и технологии углеводов, Национальная академия наук Кыргызской Республики, г. Бишкек;
[2]Ажибаева Зулайка Сулаймановна / Ajibaeva Zulaika – преподаватель, кафедра естественнонаучных дисциплин, Ошский государственный университет, г. Ош, Кыргызская Республика

Аннотация: *в данной статье изучается изменение содержания углеводов в 8 видах растений родов Cousinia. Установлено максимальное содержание углеводов в корнях двухлетних растений в фазе цветения, а у многолетних - в фазе плодоношения.*
Abstract: *in this article a change is studied maintenance of carbohydrates in 8 types of plants of kind of Cousinia. Maximal maintenance of carbohydrates is set it the roots of two year plants in phase of flowering and at perennials in phase of fruiting.*

Ключевые слова: *Cousinia, глюкофруктаны, олигосахариды, полисахариды, корни, надземная часть.*
Keywords: *Cousinia, glucofructans, oligosaccharides, polysaccharides, roots, aboveground part.*

УДК. 647.917

Известно, что биологически активные вещества растительного происхождения, обладающие достаточной активностью, низкой токсичностью, широким фармакологическим действием - фруктозаны, пектиновые вещества являются ценным сырьем для медицинской, пищевой, химической и других отраслей промышленности.

Они все более завоевывают свои права как важные новые лекарственные средства при ряде тяжелых заболеваний. Эти углеводы, не обладающие токсичностью,

способствуют усвоению других лекарственных препаратов и поднимают общий иммунитет человеческого организма.

Физиологическая активность олиго- и полисахаридов непосредственно связана с их физико-химическими свойствами. Установление их физико-химических свойств с сохранением их нативных особенностей с применением современных методов анализа и использование олиго- и полисахаридов в народном хозяйстве остается актуальной задачей.

Данная работа посвящена поиску глюкофруктансодержащего сырья, имеющего промышленное значение, в химической технологии получения глюкофруктана и внедрению его в производство, так как некоторые виды растений родов девясил занесены в Красную Книгу Республики.

Для выполнения поставленной задачи был изучен углеводный состав глюкофруктансодержащих растений 8 видов родов Cousinia (С) семейства Сложноцветных.

На территории Кыргызстана произрастают 73 вида растений рода Cousinia сем. Сложноцветных, что составляет 30% их видового содержания в СНГ [1]. Cousinia – это сорные, колючие двух- и многолетние растения высотой 20-150 см, которые образуют обычно сплошные заросли на пустырях, пастбищах и сенокосах. В настоящее время они не находят существенного применения.

Изучен углеводный состав надземной части (н/ч) и корней (к) по периодам вегетации в 8 видах растений, собранных в разных районах Республики. Измельченные корни и н/ч растений вначале обрабатывали кипящим этиловым спиртом. В спиртовом экстракте определяли моносахариды, а в сгущенном экстракте с последующим кислотным гидролизом определяли содержание олигосахаридов. Из остатков сырья в водном экстракте определяли содержание полисахаридов [2], затем были определены пектиновые вещества и гемицеллюлозы [3]. Анализ проводили по периодам вегетации растений, данные анализа приведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, содержание моносахаридов равномерно и в небольших количествах, не превыщающих 2,6% в первых четырех видах растений, которые являются двулетниками, а содержание олигосахаридов в многолетних растениях (последние четыре вида) достигает максимума в фазе бутонизации.

Таблица 1. Содержание углеводов в 8 видах растений родов Cousinia в фазе бутонизации (к - корни, н/ч - надземная часть)

Вид Cousinia	**Исследованный орган растений**	**Моно-сахариды, %**	**Олигоса-хариды, %**	**Полиса-хариды, %**
C. Severtzovii (2-летние)	К н/ч	1,7 1,5	8,2 6,7	3,2 0,2
C. Tianshanica (2-летние)	К н/ч	2,6 2,0	8,8 11,8	3,1 0,3
C. Fetissowii (2-летние)	К н/ч	1,8 0,8	2,2 4,2	0,9 0,1
C. Leiocephala (2-летние)	К н/ч	1,9 1,0	10,2 4,0	4,1 0,1
C. Umbrosa (многолетние)	К н/ч	2,3 2,8	8,1 4,2	6,0 0,8
C. Polycephala (многолетние)	К н/ч	2,7 2,1	6,5 4,8	5,7 0,2
C. Sporadocephala (многолетние)	К н/ч	2,4 2,1	8,9 2,5	7,8 0,2
C. Lappacea (многолетние)	К н/ч	2,7 2,	9,0 4,4	7,1 0,3

Как видно из таблицы 1, в фазе бутонизации содержание олигосахаридов увеличивается в корнях и надземной части, в это же время уменьшается содержание полисахаридов.

Было проведено определение содержания углеводов в растениях в период цветения, в табл. 2 представлены результаты исследования.

Таблица 2. Содержание углеводов в 8 видах растений родов Cousinia в фазе цветения

Вид Cousinia	**Исследованный орган растений**	**Моносахариды, %**	**Олигосахариды, %**	**Полисахариды, %**
C. Severtzovii (2-летние)	К н/ч	1,6 1,3	7,0 5,1	18,7 1,3
C. Tianshanica (2-летние)	К н/ч	1,9 0,9	8,4 2,6	23,7 0,2
C. Fetissowii (2-летние)	К н/ч	0,9 0,7	9,1 2,2	14,8 0,1
C. Leiocephala (2-летние)	К н/ч	1,1 0,6	9,8 2,0	18,0 0,1
C. Umbrosa (многолетние)	К н/ч	1,7 1,3	8,2 3,9	14,7 2,6
C. Polycephala (многолетние)	К н/ч	1,6 1,1	7,9 3,8	13,8 1,3
C. Sporadocephala (многолетние)	К н/ч	1,1 1,0	8,2 2,9	14,0 1,0
C. Lappacea (многолетние)	К н/ч	1,8 1,3	8,8 1,0	15,1 0,5

В период фазы цветения содержание олигосахаридов у двухлетников в корнях и н/ч уменьшается, а содержание полисахаридов наоборот увеличивается, от 14,8% до 23,7%, достигая максимума, а в это же время у многолетников содержание олигосахаридов увеличивается и резко увеличивается содержание полисахаридов. Содержание же пектиновых веществ и гемицеллюлоз увеличивается (табл. 2) в зависимости от роста растений.

В таблице 3 представлено изменение содержания углеводов в период плодоношения.

В период плодоношения содержание олиго- и полисахаридов у двухлетников постепенно уменьшается, а у многолетников содержание олигосахаридов снижается, в то же время содержание полисахаридов увеличивается, а содержание пектинов и гемицеллюлоз равномерно.

Таблица 3. Содержание углеводов в 8 видах растений родов Cousinia в фазе плодоношения

Виды Cousinia	**Исследованный орган растений**	**Моно-сахариды, %**	**Олиго-сахариды, %**	**Поли-сахариды, %**	**Пектиновые вещества, %**	**Гемицеллюлоза, %**
C.Severtzovii (2-летние)	К н/ч	1,0 0,3	4,2 2,0	17,3 1,2	2,0 1,0	2,5 1,3
C. Tianshanica (2-летние)	К н/ч	1,4 0,5	4,4 1,9	21,0 0,2	3,1 1,8	3,5 1,9
C. Fetissowii (2-летние)	К н/ч	0,7 0,2	6,2 1,7	12,2 0,2	3,3 2,9	3,6 3,1
C. Leiocephala (2-летние)	К н/ч	0,6 0,3	6,1 1,2	15,9 0,3	3,1 1,9	4,0 2,7
C. Umbrosa (многолетние)	К н/ч	1,6 1,0	5,2 2,2	22,0 2,0	4,1 3,3	4,6 4,0
C. Polycephala (многолетние)	К н/ч	1,4 0,9	4,4 2,3	18,6 1,0	4,4 2,7	4,9 2,9
C. Sporadocephala (многолетние)	К н/ч	1,2 0,6	4,1 2,2	20,2 1,1	4,6 2,0	4,9 3,3
C. Lappacea (многолетние)	К н/ч	1,4 1,0	6,1 1,7	21,9 0,4	4,8 1,8	5,0 2,2

Как видно из таб. 4, содержание полисахаридов у многолетников достигает максимума в период плодоношения, (табл. 3), так как в период отмирания н/ч в корнях содержание полисахаридов уменьшается (табл. 4).

Содержание пектиновых веществ и гемицеллюлоз в меньшей степени подвержены сезонным изменениям, содержание их в различных видах и органах растений различно.

Таблица 4. Содержание углеводов в многолетних растениях родов Cousinia в фазе отмирания надземной части

Виды Cousinia	**Исследованный орган растений**	**Моно-сахариды, %**	**Олиго-сахариды, %**	**Полисахариды, %**	**Пектиновые вещества, %.**	**Гемицеллюло-за, %**
C. Umbrosa	К н/ч	1,2 0,4	2,3 0,8	21,3 1,1	3,9 2,1	4,0 3,1
C. Polycephala	К н/ч	1,0 0,2	1,8 1,0	17,7 0,8	4,1 2,0	4,3 2,6
C. Sporadocephala	К н/ч	1,1 0,2	1,7 0,8	19,0 0,6	3,9 1,2	3,6 2,0
C. Lappacea	К н/ч	1,4 0,2	2,2 0,6	21,0 0,2	3,7 1,7	4,4 1,8

Таким образом, динамика накопления углеводов в растениях рода Cousinia выяснена. Содержание углеводов у различных видов растений различно, но во всех случаях изменение их содержания на протяжении всего вегетационного периода подчиняется общей закономерности. В надземной части в период бутонизации преобладают олигосахариды, а в дальнейшем во всех частях растений их содержание уменьшается. В корнях с развитием растений количество полисахаридов увеличивается, достигая максимума ко времени прохождения фаз цветения – плодоношения.

Литература

1. Флора Киргизии. Фрунзе: Илим, 1969. Т. XI.
2. *Ермаков А. И.* Методы биологического исследования растений. Л., 1987.
3. *Афанасьева Е. М.* Полисахариды клубнекорней некоторых видов Eremurus Bicb. Растительные ресурсы, 1972. Вып. 2. Т. 8. С. 192-200.

Creating a new drilling facilities for sinking long horizontal wells with transportation ruined the soil by means of the screw

Danilov B.[1], Smolyanitsky B.[2], Abirov A.[3], Zharkenov E.[4], Mukhtar E.[5]

Создание нового бурового комплекса для проходки протяженных горизонтальных скважин со шнековым транспортированием разрушенного грунта

Данилов Б. Б.[1], Смоляницкий Б. Н.[2], Абиров А. А.[3], Жаркенов Е. Б.[4], Мухтар Е. М.[5]

[1]Данилов Борис Борисович / Danilov Boris – доктор технических наук, заведующий лабораторией;
[2]Смоляницкий Борис Николаевич / Smolyanitsky Boris – доктор технических наук, заведующий лабораторией,
Институт горного дела
Сибирское отделение Российской академии наук, г. Новосибирск;
[3]Абиров Аскар Абашевич / Abirov Askar – кандидат технических наук, генеральный директор;
[4]Жаркенов Еркебулан Берденович / Zharkenov Erkebulan – магистр, старший научный сотрудник,
Казахстанский научно-технический центр развития ЖКХ;
[5]Мухтар Ернар Мухитулы / Mukhtar Ernar – магистрант, кафедра технологических машин и оборудования, технический факультет,
Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина, г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: *приведено обоснование новой технологии бурения горизонтальных скважин в грунте, основанной на системе управления траекторией скважины и передачи управляющих команд со шнековым транспортированием разрушенной грунтовой массы.*
Abstract: *the new technique of horizontal drilling in the ground, based on the trajectory of the well control system and transmission control commands with a screw transporting shattered soil mass.*

Ключевые слова: *грунт, скважина, траектория, шнековое транспортирование.*
Keywords: *ground, well, path, transportation auger.*

Бестраншейные способы сооружения коммуникаций играют важную роль в подземном строительстве современных городов. В последнее время она заметно усиливается в связи с качественными изменениями условий строительства. В строительстве рост объемов бурения горизонтальныхскважин с одновременной прокладкой в них различных коммуникаций и созданием технических средств для реализации этих технологических процессов вызван следующими структурными, технологическими, экономическими и экологическими причинами:

- возрастание потребности в системах трубопроводов для обеспечения населения коммуникационными сетями, в том числе с учетом перспектив развития;
- возникновение новых областей применения трубопроводных сетей в промышленном, общественном и частном секторах;
- насыщенность коммуникациями поверхностного слоя грунта, что усложняет прокладку новых трасс;
- высокая чувствительность современных инфраструктур к неудобствам, возникающим при открытой прокладке коммуникаций;

• необходимость в точной прокладке коммуникаций на значительные расстояния (100...150 м).

В настоящее время сложилось две схемы расположения буровой установки относительно оси сооружаемой скважины. В первом случае буровой станок располагается на дневной поверхности. Буровые штанги с инструментом вместе с кожухом входят в грунтовый массив под углом к поверхности и к оси скважины. В толще грунтового массива штанги и кожух изгибаются в пределах упругой деформации. За счет этого изгиба достигается вывод инструмента в исходное положение, в котором ось инструмента совпадает с проектной осью сооружаемой скважины. Такое решение позволяет устранить неудобства, связанные с поступлением в рабочую зону значительных объемов продукта бурения в виде шлама или отработанного бурового раствора, смешанного с разрушенным грунтом.

Недостатком такой схемы расположения является установка бурового станка на некотором расстоянии от устья скважины [1]. Это расстояние необходимо для заглубления инструмента и изгиба оси буровой колонны. В стесненных городских условиях указанное обстоятельство часто является серьезным недостатком, затрудняющим использование таких установок.

Шнековая буровая технология позволяет устранить возможность попадания шлама в рабочую зону бурового станка, следовательно, станок можно расположить непосредственно в рабочем котловане в максимальной близости к началу сооружаемой скважины и за счет этого уменьшить непроизводительные потери усилий подачи и вращения. Общий вид бурового станка для установки в рабочем котловане показан на рисунке 1, а технологическая схема направленной проходки скважин – на рисунке 2.

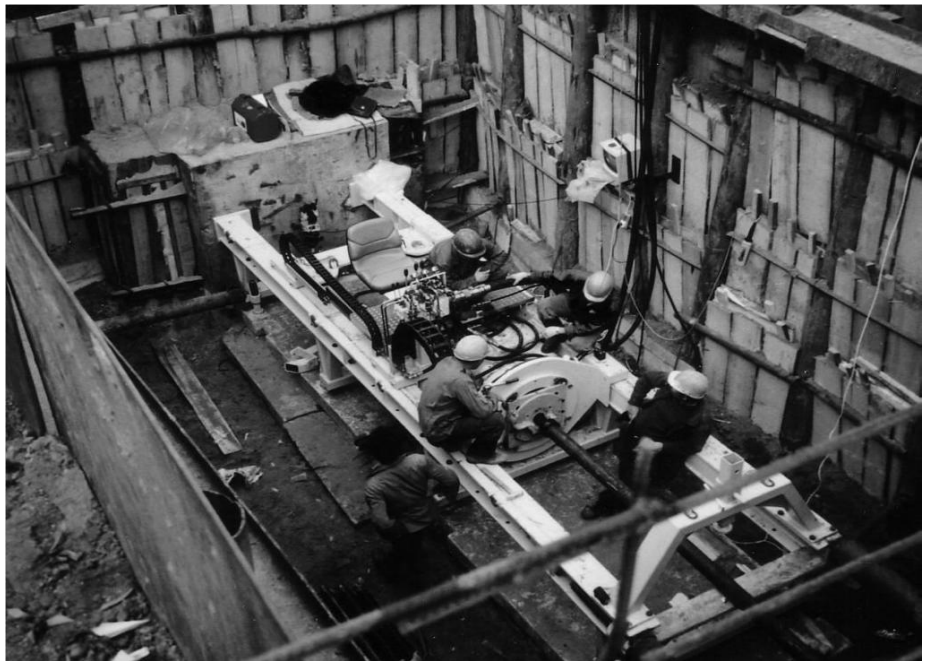

Рис. 1. Общий вид шнекового бурового станка

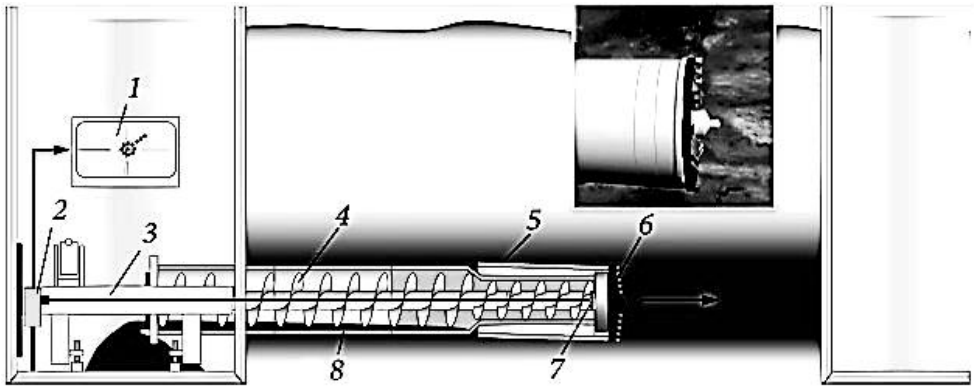

Рис. 2. Технологический процесс шнекового бурения в рыхлых породах и породах средней твердости:
1 – монитор; 2 – теодолит; лазерный указатель; 4 – шнек; 5 – отклоняющаяся головная часть; 6 – породоразрушающий инструмент; 7 – мишень; 8 – обсадная труба

Определение рациональных значений диаметра шнекового транспортера имеет важное значение, поскольку с ним связаны такие значимые параметры бурового комплекса, как производительность, мощность приводных механизмов, габаритные размеры и масса оборудования. Опыт конструирования и эксплуатации горизонтальных и незначительно наклоненных винтовых конвейеров свидетельствует о целесообразности их работы при частичном заполнении пространства между винтовой поверхностью и кожухом шнека.

При сплошном заполнении наблюдаются снижение осевой скорости перемещения груза, увеличение мощности на транспортирование, повышение износа деталей транспортирующего устройства. Коэффициент заполнения шнекового пространства зависит в основном от угла наклона конвейера, скорости вращения шнека и свойств транспортируемого материала [2].

Рекомендации по расчету винтовых конвейеров предусматривают нормальный ряд чисел оборотов шнека в минуту n = 23,6; 30; 37,5; 47,5; 60; 75; 95; 118; 150; 190 и нормальные размеры диаметров винтов D= 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600 мм.

Диаметр винта рекомендуется определять по формуле:

$$D = 0{,}28\sqrt{\frac{Q}{\psi c n \gamma_0}}\ \text{м}.$$

где Q – производительность в m/ч.; c – коэффициент, учитывающий угол наклона скважины к горизонту; n – частота вращения в об./мин.; γ_0 – объемный вес в т/м^3; ψ - коэффициент наполнения желоба.

Максимальное число оборотов определяют по эмпирической формуле:

$$n_{max} = \frac{A}{\sqrt{D}}\text{об./мин.},$$

где A – коэффициент, в пределах 65 – 30, в зависимости от свойств материала; D – в м.

В таблице 1 приведены технические характеристики шнековых буровых станков, выпускавшихся в странах СНГ, а в таблице 2 – параметры зарубежных станков.

Таблица 1. Технические показатели установок горизонтального бурения

Параметры	**УГБ-4**	**УГБ-3**	**ГБ-1421**	**ГБ-521**	**ГБ-1621**
Длина проходки, м	60	40,60	50	40	60
Диаметр, мм	325-630	630-1020	1220-1420	325-530	1720
Мощность, кВт	41	41-44	55	22	49
Частота вращения шнека, об./мин.	6-38,4	5,12-32	3,51-21,7	4,5-28,7	-
Частота вращения двигателя, об./мин.	1600	1500	1700	1500	-
Скорость проходки, м/смену	15-25	15-25	-	-	До 10
Усилие лебедки, кН	12	78	78	-	-
Усилие подачи, МН	0,29	0,49	0,78	1,5-2,0	7
Габаритные размеры, м	3,3х1,66х2,20	4,0х1,72х2,68	4,8х2,20х2,90	4,2х1,70х2,20	-
Масса, т	12,87	18,5	16	5,67	44,8

Таблица 2. Технические показатели установок горизонтального бурения зарубежного производства

Параметры	**JOY AD-2**	**KGB-500**	**Установка «Compton»**	**«Underground augerminer»**
Длина шнековой секции, мм	1200	1700	1900	1700
Диаметр, мм	610 - 760	510-700	690-950	850-1000
Мощность, кВт	30	42	100	160
Частота вращения шнека, об./мин.	75	45; 67	Н.д	75
Скорость подачи каретки м/мин.	2	2	Н.д	134; 177
Усилие подачи, кН	40	50	80	200
Способ передвижки станка	лебедкой	лебедкой	гидравлические шагающие лыжи	гусеничный ход
Масса, т	4,5	7,6	11	20,5

Исходя из требуемого диаметра скважин, их длины, ориентируясь на результаты расчета по приведенным выше формулам и на данные, содержащиеся в таблицах 1, 2, были в первом приближении выбраны следующие значения

основных параметров бурового станка для разработки экспериментального образца комплекса бурового оборудования:

- величина крутящего момента – 2700 Нм;
- напорное усилие – 250 кН;
- частота вращения шнека – 50-80 об./мин.

Выполненный нами анализ показывает, что наиболее интересной является идея принципа отклонения оси скважины, реализованная в устройстве для проходки криволинейных скважин при шнековом бурении, защищенная патентом RU 147 887 U1 (приоритет от 15.07.2014 г.). Её принципиальное отличие от известных решений заключается в том, что вращающийся породоразрушающий инструмент (рис. 3) имеет одно радиально расположенное шарнирное соединение с обсадной трубой, которая в процессе проходки скважины не вращается, однако имеет возможность поворота на 90 или 180 градусов в ту или иную сторону.

Поворотом трубы осуществляется выбор направления отклонения траектории проходки скважины. Само отклонение достигается за счет смещения рабочего органа вперед относительно корпуса. При этом за счет шарнирного соединения происходит смещение оси вращения буровой головки, а, следовательно, и оси формируемой им скважины, относительно продольной оси обсадной трубы. Обязательным условием является увеличенный по сравнению с диаметром трубы диаметр буровой головки.

Такое решение позволяет существенно упростить конструкцию бурового рабочего органа, систем управления траекторией скважины и передачи управляющих команд, обеспечив высокую надежность оборудования, простоту его применения и обслуживания, снижение энергоемкости процесса бурения без потери производительности.

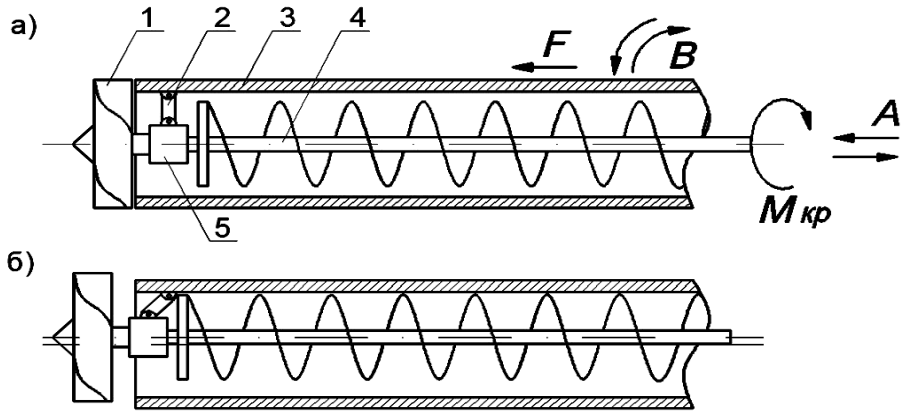

Рис. 3. Способ и буровой инструмент для изменения траектории скважины при шнековом бурении:
а – положение инструмента для прямолинейного движения;
б – положение инструмента для отклонения скважины вверх;
1 – породоразрушающий инструмент; 2 – шарнирная подвеска; 3 –обсадная труба;
4 – шнековый транспортер; 5 – подшипниковый узел

Важным достоинством конструктивной схемы, изображенной на рисунке 3, является то, что она позволяет создавать отклоняющее усилие только тогда, когда в этом есть необходимость. В результате создаются предпосылки уменьшения отклонений скважины от заданной траектории и повышения точности ее выхода в заданную область подземного пространства. Поэтому предложенная схема была положена в основу разработки конструкции действующего образца механизма изменения траектории скважины.

Анализ известных конструктивных решений механизма передачи управляющего воздействия к рабочему органу показывает, что наиболее простыми в конструктивном отношении и в достаточной мере эффективными способами передачи управляющего усилия являются способы, основанные на использовании основных рабочих усилий бурового станка – крутящего момента и осевого напорного усилия. Для реализации механизма отклонения оси скважины за счет осевого смещения режущей головки шнекового рабочего органа разработана конструкция рабочего органа, показанная на рисунке 4. Механизм размещен внутри корпуса 1, который является продолжением обсадной трубы – кожуха. Основным несущим элементом конструкции является приводной вал 2, установленный на передней и задней подшипниковых опорах 3 и 4.

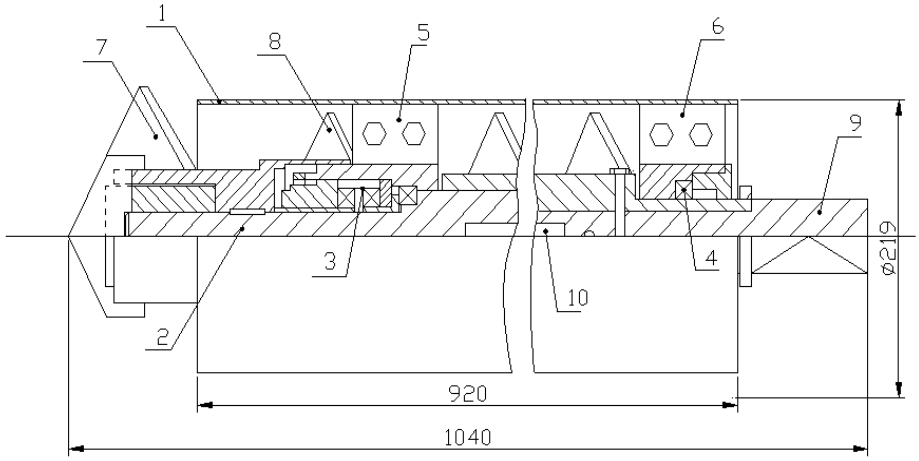

Рис. 4. Конструкция механизма изменения траектории скважины:
1 – корпус; 2 – приводной вал; 3 – передняя подшипниковая опора; 4 – задняя подшипниковая опора; 5, 6 – соединительные элементы; 7 – буровая головка; 8 – шнековая лента; 9 – хвостовик; 10 – зонд-излучатель системы подземной локации

Для восприятия всех видов нагрузки передняя опора 3 имеет более сложную конструкцию, чем задняя, так как в ней установлены не только радиальные, но и упорные подшипники. Подшипниковые опоры установлены в корпусе 1 с возможностью радиального смещения. Конструкция соединительных элементов 5 и 6 допускает смещение оси вала 2 относительно оси корпуса 1 на величину до 10 мм в каждую сторону. За счет этого смещения достигается отклонение оси скважины в процессе бурения. На передней части вала установлена буровая головка 7, на боковой поверхности вала имеется шнековая лента 8, а заканчивается вал хвостовиком 9, который служит для передачи крутящего момента. Внутри приводного вала установлен зонд-излучатель 10 системы подземной локации, сигналы которого позволяют определить местоположение и пространственную ориентацию рабочего органа в породном массиве в процессе бурения. На основе этой информации производится корректирование траектории скважины в процессе бурения.

Для проведения экспериментальных исследований процесса взаимодействия рабочего органа направленного бурениям с грунтовым массивом был изготовлен образец прототип рабочего органа в натуральную величину (рисунок 5). В конструкции предусмотрена возможность смещения оси вращения буровой головки в радиальном направлении на фиксированную величину. Это позволит установить зависимость величины отклонения оси скважины от величины осевого смещения буровой головки.

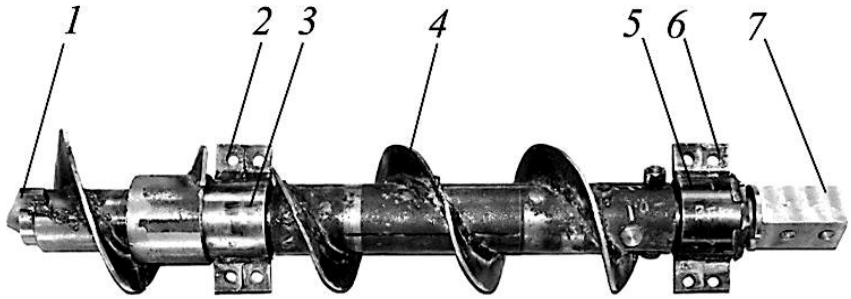

Рис. 5. Прототип рабочего органа
1 – буровая головка; 2 – передний подшипниковый узел; 3, 6 – опорные гнезда; 4 – шнек; 5 – задний подшипниковый узел; 7 - приводной вал

На экспериментальном стенде «грунтовый канал» (рисунок 6), были проведены испытания макетного образца рабочего органа для направленного бурения скважин. Грунтовый канал представляет собой стальную трубу диаметром 1000 мм и длиной 11 м, заполненную грунтом (рисунок 6). Грунт представлен уплотненным массивом супеси, плотность которой составляет 1860 - 1970 кг/м^3.

Рис. 6. Экспериментальный стенд «Грунтовый канал»

Для того чтобы оценить величину смещения оси скважины от первоначального горизонтального направления на 1 метре длины скважины при смещении режущей головки, грунтовый канал был дооборудован люками в верхней части, через которые в процессе бурения при помощи щупа определялось положение верхней части рабочего органа.

Из соображений чистоты эксперимента (положительного влияния силы тяжести) было выбрано смещение оси буровой головки, а следовательно и направление отклонения вертикально вверх. По результатам измерений построена траектория движения рабочего органа (рисунок 7).

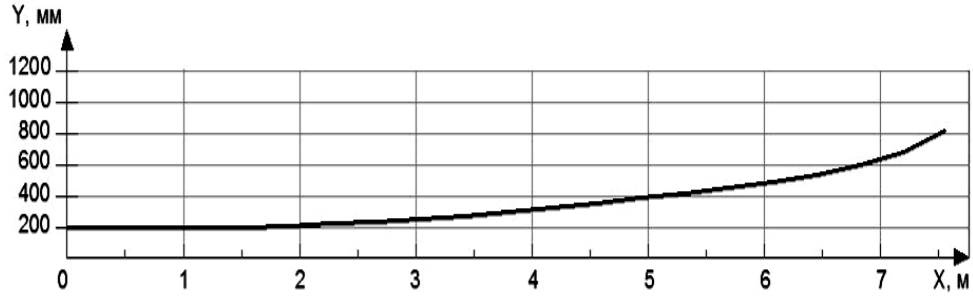

Рис. 7. Траектория движения рабочего органа в грунтовом массиве

По результатам проведенных испытаний можно сделать следующие выводы:

1. Подтверждена работоспособность предложенного принципа отклонения оси скважины и разработанной конструкции рабочего органа для направленного бурения скважин.
2. Достигнута величина отклонения оси скважины на величину более 500 мм на 7,5 метра ее длины, что более чем достаточно для практических целей [3].
3. Механизм передачи управляющего воздействия должен обеспечивать фиксированную величину осевого смещения режущей головки.
4. Звенья обсадной трубы целесообразно соединять между собой с возможностью некоторой угловой подвижности с целью улучшения маневренности рабочего органа.

Литература

1. *Рыбаков А. П.* Основы бестраншейных технологий (теория и практика). М.: Пресс Бюро, 2005. 304 с.
2. *Маметьев Л. Е.* Обоснование и разработка способов горизонтального бурения и оборудования бурошнековых машин: Дис. …докт. техн. наук. Кемерово, 1992. 492 с.
3. *Чепурной Н. П.* Экспериментальное исследование процесса проходки криволинейных скважин в уплотняемых грунтах // ФТПРПИ, 1996. № 6. С. 72–76.

Effect of electron beam irradiation on the activation of catalysts for Fischer-Tropsch synthesis

Kassenova Zh.[1], Yermagambet B.[2], Nurgaliyev N.[3], Abylgazina L.[4], Kholod A.[5]

Воздействие электронного пучка на активацию катализаторов синтеза Фишера-Тропша

Касенова Ж. М.[1], Ермагамбет Б. Т.[2], Нургалиев Н. У.[3], Абылгазина Л. Д.[4], Холод А. В.[5]

[1]Касенова Жанар Муратбековна / Kassenova Zhanar - магистр техники и технологии, заместитель директора;
[2]Ермагамбет Болат Толеуханулы / Yermagambet Bolat - доктор химических наук, профессор, директор;
[3]Нургалиев Нуркен Утеуович / Nurgaliyev Nurken - кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник;
[4]Абылгазина Лейля Даулетовна / Abylgazina Leila - бакалавр техники и технологии, младший научный сотрудник;
[5]Холод Андрей Владимирович / Kholod Andrey - бакалавр техники и технологии, младший научный сотрудник,
Институт химии угля и технологии, г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: *исследовано влияние облучения электронным пучком на активность кобальтового катализатора $Co/Me_1/Me_2/Al_2O_3$ в процессе Фишера-Тропша для получения жидких углеводородов. Установлены оптимальные технологические параметры электронного облучения, при которых получается наибольший выход продуктов.*
Abstract: *the effect of electron beam irradiation on the activity of the cobalt catalyst $Co/Me_1/M_2/Al_2O_3$ in the Fischer-Tropsch reaction to produce liquid hydrocarbons was investigated. The optimal technological parameters of electron irradiation were determined, at which the highest yield of products was obtained.*

Ключевые слова: *активация, синтез Фишера-Тропша, катализатор, радиационное облучение, электронный пучок.*
Keywords: *activation, the Fischer-Tropsch, catalyst, radiation exposure, electron beam.*

Активация катализаторов синтеза Фишера-Тропша (ФТ-синтез) различными способами (химическим восстановлением, УФ-облучением, радиационным облучением и т. д.) для переработки синтетического газа в жидкие продукты является одной из важных задач современной газохимии и технологии получения катализаторов.

Наибольший интерес в ФТ-синтезе представляют активация катализаторов на основе переходных металлов (Co, Fe, Ni, Ru) нанесенных на носители (оксид алюминия, цеолит), в том числе на углеродные наноматериалы. Известно, что варьированием размером, составом и структурой частиц металла, нанесенных на носитель, можно добиться повышенной каталитической активности в требуемом процессе.

В настоящее время в катализе ФТ-процесса самым распространенным способом активации катализатора является химическое восстановление, что является далеко не дешевой технологией. Существуют незначительное количество работ по активации катализаторов электрофизическим способом. В работе [1] проведено исследование ряда свойств палладиевых катализаторов на носителе из оксида алюминия, приготовленных тремя способами:

1) радиационным восстановлением в присутствии изопропилового спирта;
2) восстановлением изопропиловым спиртом (без облучения);
3) кальцинацией в воздухе при 450 ^{0}C.

Для облучения использовались гамма-лучи, доза облучения - 27 кГр, мощность дозы 30 - Гр/мин. Для оценки сорбционных свойств исследовалась адсорбция на катализаторах монооксида углерода в режиме элюирования азотом методом ИК-фурье спектроскопии. Показано, что наибольшее время удерживания CO показывает катализатор, полученный радиационным методом. Он же обладает и наивысшей селективностью в процессе гидрирования пропилена относительно метилацетилена при наибольшем ресурсе работы. Авторы предположили, что радиационное восстановление может происходить как за счет электронов (генерируемых облучением) в растворе, так и в веществе-носителе. Дополнительным фактором является захват наночастиц металла дырочными состояниями на поверхности носителя. В результате палладий оказывается лучше закреплен на носителе, чем при химическом восстановлении.

Влияние природы носителя (CeO_2, γ-Fe_2O_3) на селективность медно-платинового катализатора в процессе окисления CO было изучено в работе [2]. В работе [3] описана методика получения биметаллических катализаторов при помощи радиационно-стимулированного восстановления в растворе в присутствии носителя γ-Fe_2O_3. В качестве прекурсоров использовались $H_2PtCl_6 \cdot 6H_2O$, $HAuC_{l4} \cdot 4H_2O$, $Ni(NO_3)2 \cdot 6H_2O$ и $CuSO_4 \cdot 5H_2O$.

В статье [4] был получен катализатор в виде наночастиц Co/Pd (ядро-оболочка) на поверхности многостенных углеродных нанотрубок радиационным методом. 15 мг нанотрубок диспергировались в смеси вода-изопропанол (3:7) в ультразвуковой ванне. После этого добавлялись N-[3-(метоксисилил) пропил] анилин и прекурсоры (нитраты палладия и кобальта, 4.7 ммоль/л), после чего смесь подкислялась (0.3 M HCl) и облучалась (источник на основе Co-60, мощность дозы 6.48 кГр/час, доза 10 – 50 кГр). Полученный катализатор содержит крупные частицы кремния (200 нм) и более мелкие частицы металла. Размер биметаллических частиц находится в области 10 – 20 нм, индивидуальных частиц палладия и кобальта, если вводился один из прекурсоров, – 100 и 50 нм соответственно. Атомные доли металлов в катализаторе составляют 0.37 (Co) и 7.49% (Pd). Структура ядро-оболочка подтверждена методом рентгеноструктурного анализа (спектр катализатора представляет суперпозицию спектров кобальта и платины). Приведены результаты исследования каталитической активности в реакции электрохимического восстановления кислорода, свидетельствующие о большей эффективности биметаллического катализатора, возможно, из-за меньшего размера частиц.

В работе [5] описано, что облучение электронным пучком приводит к значительному увеличению каталитической активности Pt/H пентасила в реакции гидрированиятолуола в газовой фазе. Катализатор 1% Pt/H-TsVM был облучен пучком электронов, используя резонансный ускоритель. Были изучены изменения в структуре цеолита и в нанесенной металлической фазе, чтобы выявить причины увеличение каталитической активности.

В настоящей работе было проведено исследование по активации Co-содержащего катализатора (состава $Co/Me_1/Me_2/Al_2O_3$) электронным облучением. Радиационную обработку проводили для 15 образцов катализатора одного состава с поглощением доз от 0,05 кГр до 500 кГр. Параметры облучения электронного ускорителя марки СЭ ИЛУ-10 варьировалась в следующих пределах: энергия электронов E=5 МэВ, импульсный ток $I_{имп}$ = 320 мА, средний ток $I_{ср}$ = 0,04-7 мА, частота следования импульсов ν =2-50 Гц, скорость линии v=1,2-9 м/мин. Мощность излучения от $P_{изл}$= 0,2-35 кВт.

В серии проведенных нами экспериментов по ФТ-синтезу на облученных катализаторах по получению жидких углеводородов наилучшие результаты показали образцы № 2 и № 3 при обработке облучениями 100 кГр и 400 кГр соответственно (рис. 1-3). Об этом свидетельствует значительный выход светлой фракции и уменьшение метанообразования. Параметры облучения наиболее активного катализатора №3 при 400 кГр составили: энергия электронов 5 МэВ, импульсный ток

320 мА, средний ток 7 мА, частота следования импульсов 50Гц, скорость линии 1,2 м/мин, мощность излучения 35 кВт.

Таблица 1. Параметры процесса радиационной обработки катализаторов

Материал	**Параметры технологического процесса радиационной обработки**					
	Энергия электронов, МэВ	**Средний ток пучка электронов мА**	**Скорость лучевой секции конвейера м/мин**	**Среднее значение поглощенной дозы, кГр**	**Режим работы**	**Примечание**
Катализатор № 1 (контрольный образец)	–	–	–	–	–	–
Катализатор № 2	5	7	1,2	100	Электроны	Однократное прохождение подпучкового пространства
Катализатор № 3	5	7	1,2	400	Электроны	Четырехкратное прохождение подпучкового пространства

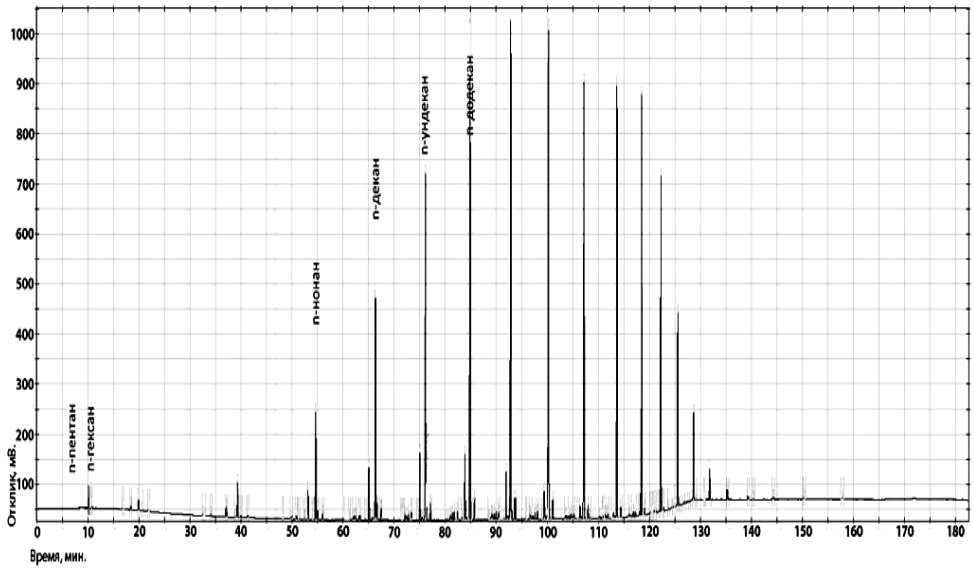

Рис. 1. Контрольный (образец № 1, не облученный катализатор)

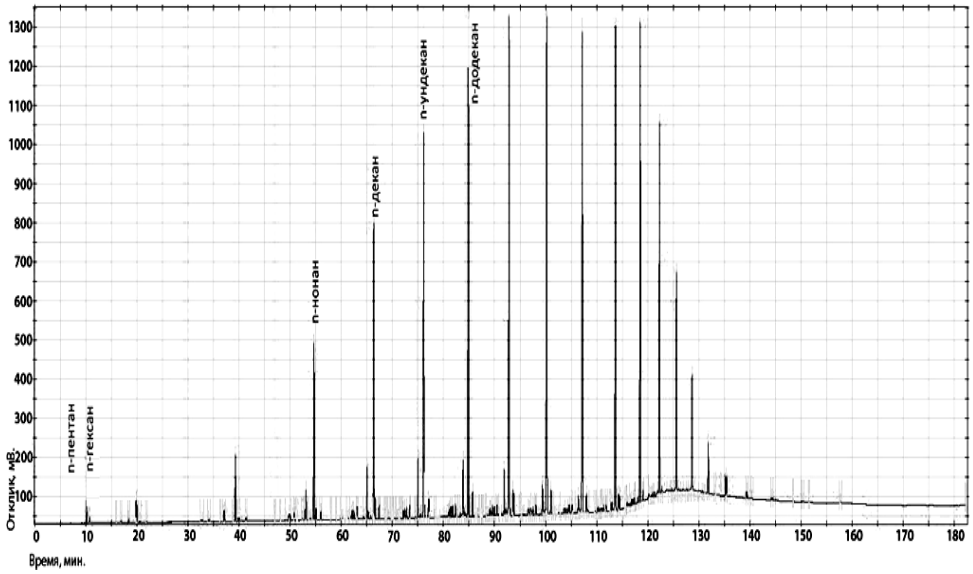

Рис. 2. Облученный катализатор (образец № 2, 100 кГр)

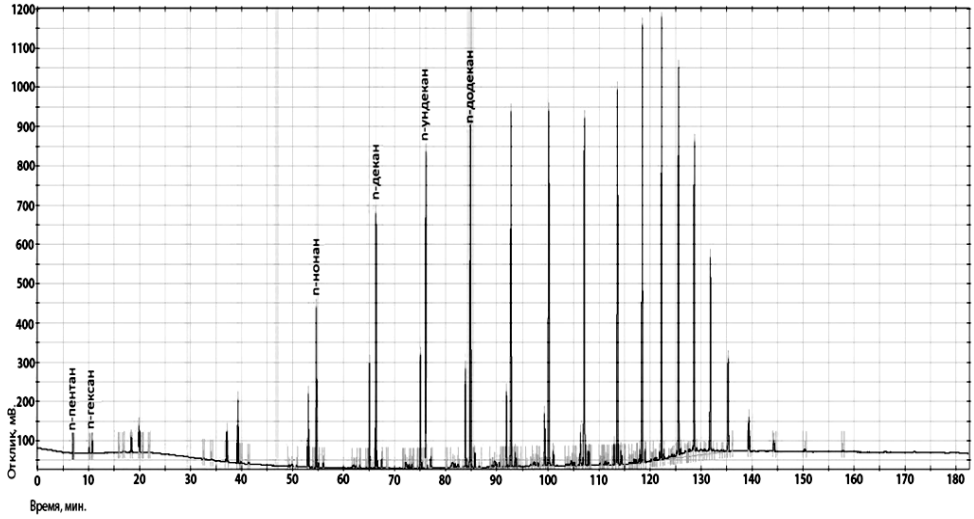

Рис. 3. Облученный катализатор (образец № 3, 400 кГр)

Для определения качественного и количественного состава полученных жидких углеводородов конверсии моноксида углерода и водорода, анализы были проведены на газожидкостном хроматографе «Хромос ГХ-1000».

Также было установлено, что компонентный состав образующихся жидких фракций представлен большим набором соединений. Согласно результатам анализа (рисунок 1) при проведении синтеза Фишера-Тропша на не облученном катализаторе образуются алканы, изоалканы, алкены и нафтены. При этом основную долю углеводородов составляет алканы (плотность образца составила 0,820 г/см^3). В процессе проведенных испытаний на облученных катализаторах образцы № 2, № 3 из полученных данных следует, что идет заметное увеличение доли светлых фракций особенно при 400 кГр, при этом основную долю углеводородов также составляли алканы, изоалканы (плотность образца равна 0,85 г/см^3).

Экономическая эффективность данного способа заключается в том, что активация катализатора электронным пучком в оптимальном диапазоне уменьшает энергозатраты по процессу Фишера-Тропша и приводит к увеличению значительного выхода жидких продуктов.

Литература

1. *Yua H.* Highly selective Pd/Al_2O_3 catalyst for hydrogenation of methylacetylene and propadiene in propylene stream prepared by γ-radiation // Applied Catalysis A: General, 2012. № 445-446. P. 246-251.
2. *Kugai J.* Effect of support for Pt Cu bimetallic catalysts synthesized by electron beam irradiation method on preferential CO oxidation // Applied Catalysis B: Environmental, 2012. Vol. 126. P. 306-314.
3. *Yamamoto T. A.* Bimetallic nanoparticles of PtM (M= Au, Cu, Ni) supported on iron oxide: Radiolytic synthesis and CO oxidation catalysis // Applied Catalysis A: General, 2010. Vol. 387. P. 195–202.
4. *Lee K.-P.* Preparation of Co/Pd alloy particles dispersed multiwalled carbon nanotube supported nanocatalysts via gamma irradiation // Radiation Physics and Chemistry, 2012. Vol. 81. P. 1422–1425.
5. *Markov A. S., Pribytkov N. N., Tolkachev A. Yu., Stakheev L. M., Kustov V. N., Golubeva A. V.* Effect of Electron Beam Irradiation on the Formation of Active Sites in the Pt/H Pentasil Catalyst // Kinetics and Katalysis, 2008. Vol. 49. № 5. P. 804-808.

Planning and conducting an experiment on comparing two proportions

Popov A.

Планирование и проведение эксперимента по сравнению двух долей

Попов А. М.

Попов Александр Михайлович / Popov Aleksandr – кандидат технических наук, доцент, кафедра высшей математики,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье рассмотрены этапы планирования и проведения разведочного анализа данных при сравнении параметров двух распределений Бернулли.*
Abstract: *the article describes the stages of planning and conducting exploratory data analysis when comparing the parameters of two Bernoulli distributions.*

Ключевые слова: *биномиальное распределение, D–оптимальный план, статистическое моделирование, проверка статистических гипотез.*
Keywords: *binomial distribution, D–optimal plan, statistical modeling, statistical hypothesis testing.*

УДК 519.254

В медицинских исследованиях часто возникает необходимость сравнить два метода лечения. Перед тем, как проводить широкомасштабные клинические испытания, разумно при небольшом числе испытуемых подтвердить, что новая методика не хуже существующей. Для этого на этапе разведочного анализа надо выбрать оптимальный план проведения эксперимента, а также методики анализа и интерпретации результатов.

Для проверки новой методики, с формальной точки зрения, проводят статистический анализ данных, полученных в результате повторных независимых испытаний (схемой Бернулли) и решают вопрос сравнения вероятностей «успеха» в двух сериях испытаний.

Пусть событие A в первой серии из n_{1+} испытаний появилось n_{11} раз, а во второй серии из n_{2+} испытаний – n_{21} раз. Представим результаты двух серий испытаний по схеме Бернулли в виде таблицы 1 [1, стр. 270].

Таблица 1. Результаты двух серий испытаний по схеме Бернулли

Серия	**Событие**		**Сумма**
	A	$\bar{A}$	
1	n_{11}	n_{12}	n_{1+}
2	n_{21}	n_{22}	n_{2+}
Сумма	n_{+1}	n_{+2}	$n_{++} = n$

Условимся считать, что первая серия испытаний проводится по новой методике, а вторая серия – по существующей методике.

При условии истинности нулевой гипотезы $H_0: p_1 = p_2$ о равенстве вероятности «успеха» в первой и второй серии составим критерий Z

$$Z = \frac{\hat{p}_1 - \hat{p}_2}{\sqrt{\hat{p}(1-\hat{p})\left(\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}\right)}}, \qquad (1)$$

где $\hat{p}_1 = \frac{n_{11}}{n_{1+}}$, $\hat{p}_2 = \frac{n_{21}}{n_{2+}}$, $\hat{p} = \frac{n_{11}+n_{21}}{n_{1+}+n_{2+}}$ – соответствующие выборочные частоты успеха.

При больших значениях n и условии, что наименьшая из величин $\frac{n_{+i}\, n_{j+}}{n}$, $i, j = 1, 2$ будет больше 5, статистика (1) при нулевой гипотезе имеет в силу центральной предельной теоремы распределение близкое к распределению Гаусса $Z \sim N(0,1)$.

В этом случае, критическая область критерия при уровне значимости α (доверительной вероятности $1-\alpha$) для альтернативной гипотезы $H_1: p_1 > p_2$ (новый метод лучше) определяется неравенством $z_в > u_{1-\alpha}$, где $z_в$ – выборочное значение статистики Z.

На этапе планирования разведочного эксперимента выбирают наилучшее соотношение между объемами выборок n_{1+} и n_{2+} в первой и второй сериях испытаний, обеспечивающее оптимальную критическую область. С этой целью используют D–оптимальный план, который минимизирует дисперсионную функцию $f(n_1, n_2) = \frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2}$ при ограничениях $n_{1+} + n_{2+} = n$ и при всех допустимых значениях p_1, p_2, $q_1 = 1 - p_1$, $q_2 = 1 - p_2$. Полагая $n_1, n_2 \in R$, составим функцию Лагранжа

$$L(n_1, n_2, \lambda) = f(n_1, n_2) + \lambda(n_1 + n_2 - n) = \frac{p_1 q_1}{n_1} + \frac{p_2 q_2}{n_2} + \lambda(n_1 + n_2 - n)$$

откуда необходимые условия экстремума выражаются системой уравнений

$$\frac{\partial L}{\partial n_1} = -\frac{p_1 q_1}{n_1^2} + \lambda = 0,$$

$$\frac{\partial L}{\partial n_2} = -\frac{p_2 q_2}{n_2^2} + \lambda = 0,$$

$$n_1 + n_2 = n.$$

Решениями данной системы уравнений являются значения:

$$n_1' = \frac{n\sqrt{p_1 q_1}}{\sqrt{p_1 q_1} + \sqrt{p_2 q_2}}, \quad n_2' = \frac{n\sqrt{p_2 q_2}}{\sqrt{p_1 q_1} + \sqrt{p_2 q_2}}. \qquad (2)$$

Так как при положительных значениях $n_1, n_2, p_1, p_2, q_1, q_2$ второй дифференциал

$$d^2f = \frac{2p_1q_1}{n_1^3}dn_1^2 + \frac{2p_2q_2}{n_2^3}dn_2^2,$$

положителен, то функция $f(n_1, n_2)$ в найденной точке (n_1', n_2') имеет условный минимум.

При истинности нулевой гипотезы $H_0: p_1 = p_2$ получим $n_1' = n_2'$. Таким образом, на этапе планирования следует выбирать число испытаний в каждой из серий приблизительно равными, так что $n_1 \approx n_2 \approx \left[\frac{n}{2}\right]$.

Применение асимптотических формул справедливо при $n \to \infty$ и не оправдано при малых значениях n. В этом случае точную доверительную оценку необходимо строить с помощью методов статистического моделирования. Соответствующие расчеты, выполненные в программной среде R [2], показали, что в широком диапазоне изменения параметров p и n имеются заметные расхождения в длинах доверительных интервалов. Поэтому на этапе разведочного анализа (при небольших объемах выборок) целесообразно проводить статистический анализ, используя одновременно как аппроксимирующие формулы, полученные при $n \to \infty$, так и точные результаты, полученные методами статистического моделирования.

Рассмотрим результаты разведочного анализа, проведенного в соответствии с оптимальным планом в двух группах по 30 испытуемых в каждой. Доля успешного применения стандартной методики составляет $\hat{p}_2 = 0.7$ (21 из 30), доля успешного применения новой методики $\hat{p}_1 = 0.87$ (26 из 30).

Вероятность попасть правее рассчитанного по формуле (1) критического значения $z_в$ для правосторонней альтернативы $H_1: p_1 > p_2$ равна $\mathrm{p-value}_1 = 0.05858 > 0.05$, т. е. нулевая гипотеза о равенстве долей принимается (не отвергается), следовательно, нельзя сделать вывод о том, что новая методика превосходит существующую. Принять альтернативную гипотезу $H_1: p_1 > p_2$ в нашем случае было бы возможным при 27 успехах из 30. В этом случае $\hat{p}_1' = 0.9$ и $\mathrm{p-value}_1' = 0.0264 < 0.05$. Тот факт, что различие не обнаружено, может быть вызван как реальным равенством долей $p_1 = p_2$, так и недостаточным объемом выборки.

Поэтому необходимо оценить насколько точечная оценка доли близка к ее истинному значению при заданном объеме выборки. С этой целью найдем нижнюю границу доверительного интервала для вероятности успеха p в схеме Бернулли, которая приближенно имеет вид

$$\hat{p}_i - u_{1-\alpha}\sqrt{\frac{\hat{p}_i(1-\hat{p}_i)}{n}} < p_i, \ i = 1, 2. \qquad (3)$$

В нашем случае $p_1 \geq 0.77$, $p_2 \geq 0.56$. Полученные точечные оценки нельзя признать удовлетворительными. Так, при выборочной доле $\hat{p}_2 = 0.7$ и объеме выборки $n_{2+} = 30$ с вероятностью 0.95 можно гарантировать только, что истинная доля p_2 равна 0.56. Разность $0.7 - 0.56 = 0.14$ может быть уменьшена за счет увеличения объема выборки. При этом нулевая гипотеза может быть опровергнута, т. е. получен положительный результат.

Покажем, как можно повысить точность полученных оценок до заданного уровня ε. Представим доверительный интервал (3) в виде неравенства (4), которое выполняется с доверительной вероятностью (надежностью) $\approx 1 - \alpha = 0.95$

$$|\hat{p} - p| < u_{1-\frac{\alpha}{2}}\sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}} \leq \varepsilon, \qquad (4)$$

Определим минимальный объем выборки, который следует взять для того, чтобы с вероятностью 0.95 можно было утверждать, что истинная доля успешного применения новой методики p_2 отличается от ее выборочной доли $\hat{p}_2$ не более чем на 5%. Для этого решим уравнение (4) относительно n при $\hat{p}_1 = 0.87$, $\alpha = 0.05$ и $\varepsilon = 0.05$. В результате получим минимальный объем выборки $n_{2+} = 174$ при

условии, что в выборке будет не менее 152 успехов. Такой объем выборки обеспечивает необходимую точность оценки доли p_2 с надежностью 0.95 и может быть рекомендован для проведения полных клинических исследований.

На этапе разведочного анализа такой объем выборки не всегда оправдан. На практике, с целью увеличения точности оценки для p_2, объем выборки был увеличен до 90 испытаний. В результате получено 79 успехов из 90, т. е. $\hat{p}_1 = 0.878$. При доверительной вероятности 0.95 нижняя граница доверительного интервала для истинной доли успеха стала более точной, равной 0.821.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. На первом этапе разведочного анализа эксперимента рекомендуется выбирать $D-$ оптимальный план, согласно которому число испытаний в каждой из серий должны быть приблизительно равными, так чтобы $n_1 \approx n_2 \approx [n/2]$.
2. При небольших объемах выборок, соответствующих первой и второй сериям испытаний, целесообразно проводить статистический анализ, используя одновременно как аппроксимирующие формулы (полученные при $n \to \infty$), так и точные результаты, полученные методами статистического моделирования.
3. Если на первом этапе разведочного анализа принимается нулевая гипотеза, означающая на практике отсутствие экспериментального эффекта, то необходимо строить доверительные интервалы для истинных значений долей p_1 и p_2 с целью их уточнения.
4. Для уменьшения длины доверительного интервала для истинной доли успеха лечения по новой методике требуется увеличить число испытуемых. По вновь полученным данным прогнозируется объем испытаний для широкомасштабных клинических исследований, обеспечивающих регламентируемую точность и надежность оценивания.

Литература

1. *Ефимов А. В., Поспелов А. С.* Сборник задач по математике для втузов. В 4 частях. Ч. 4. М.: Издательство Физико-математической литературы, 2003.
2. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, 2015.
3. *Попов А. М.* Исследование робастности двухвыборочного критерия Стьюдента // Наука, техника и образование, 2016. № 2 (20). С. 12-14.
4. *Попов А. М.* Сравнение относительной частоты с заданным значением // Наука, техника и образование, 2016. № 3 (21). С. 93-97.
5. *Попов А. М.* Применение теста Уэлча в однофакторном дисперсионном анализе // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 7 (49). С. 60-63.
6. *Попов А. М.* Применение аппроксимации Леви для статистики Уэлча в однофакторном дисперсионном анализе // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 23 (65). С. 10-13.

Median-median method of linear regression
Popov A.
Линейная регрессия по методу двух медиан
Попов А. М.

Попов Александр Михайлович / Popov Aleksandr – кандидат технических наук, доцент, кафедра высшей математики,
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова, г. Санкт-Петербург

Аннотация: *в статье описан метод регрессии по двум медианам и представлены результаты по его сравнению с линейной регрессией по методу наименьших квадратов.*
Abstract: *the article describes a median-median regression method and the results of its comparison with linear regression by least squares method.*

Ключевые слова: *линейная регрессия, разведочный анализ.*
Keywords: *median-median line, linear regression.*

УДК 519.254

Основанная на методе наименьших квадратов линейная одномерная регрессия (least square regression) является широко используемым приемом для построения прямой линии, проходящей через набор двумерных точек. Для этой процедуры развита изящная теория [1]. Однако, при разведочном анализе, целесообразно использовать метод регрессии по двум медианам (median-median regression), предложенный Дж. Тьюки [2]. Этот метод прост для вычислений и устойчив к наличию в выборке аномальных наблюдений.

Для построения линии регрессии по двум медианам следует:

1. Упорядочить данные по возрастанию переменной x.
2. Разделить массив данных на три равные части (при этом, если остаток от деления числа элементов в массиве на 3 равен единице, то лишнее наблюдение помещают в среднюю группу; если остаток равен двум, то два лишних наблюдения помещают в нижнюю и верхнюю группы).
3. Составить три точки с координатами $A(x_1, y_1)$, $B(x_2, y_2)$, $\mathrm{C}(x_3, y_3)$, где x_1, x_2, x_3 и y_1, y_2, y_3 – медианы в 1-ой, 2-ой и 3-ей группах по переменным x и y.
4. Найти уравнения прямых l_{AC} и l_{B} с углом наклона $\frac{y_3-y_1}{x_3-x_1}$, проходящих через точки A, C и B соответственно.
5. Найти уравнение линии регрессии по двум медианам, – прямой, параллельной прямым l_{AC} и l_{B}, и проходящей между ними на расстоянии $1:2$, начиная от прямой l_{AC}.

Описанный алгоритм реализован на языке R [3].

На рисунке 1 изображены три линии регрессии, полученные по данным, представленным в таблице 1:

Таблица 1. Исходные данные

№	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
x	7	8	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	15
y	113	104	91	96	83	83	100	100	100	84	102	86	105	95

№	15	16	17	18	19	20	21
x	15	17	18	20	20	26	42
y	102	121	93	87	94	71	57

а) уравнение регрессии l_{MM}: $y = -0.273x + 99.970$ по методу двух медиан изображено в виде прямой сплошной линии;

b) уравнение регрессии l_{LS}: $y = -1.127x + 109.874$ по методу наименьших квадратов изображено в виде пунктирной прямой линии;

c) уравнение регрессии l_{ls}^{*}: $y = -0.087x + 97.862$ по методу наименьших квадратов, полученное по данным, из которых исключены выбросы (наблюдения с номерами 20 и 21), изображено в виде пунктирной прямой линии из точек.

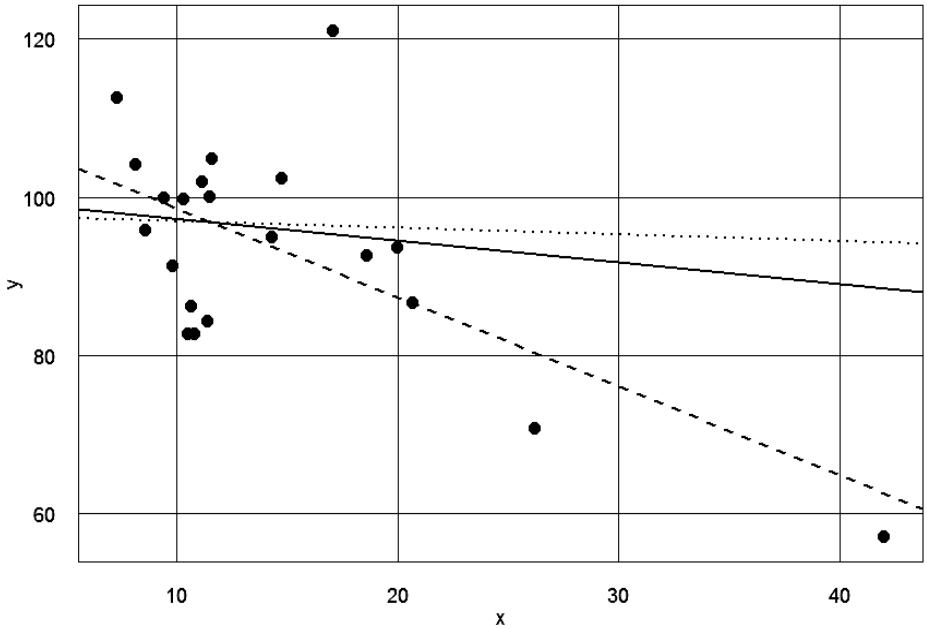

Рис. 1. Графики линий регрессии

Из рисунка видно, что отклонившиеся от прямой точки не так сильно влияют на линию регрессии l_{MM}, как на линию l_{LS}.

Сравнение регрессии по методу двух медиан (далее – MM) с регрессией по методу наименьших квадратов (далее – LS) проводилось в пакете программ R [4] методами статистического моделирования.

Для этого:

a) при различных типах выбросов (таблица 2),

b) для двух наборов объясняющей переменной: $X_A = (1, 2, 3, \dots, 24)$ и $X_B = (1, 1, 2, 2, \dots, 24, 24)$,

c) при двух значениях параметра σ: $\sigma = 1$ и $\sigma = 5$,

d) для модели $Y = 0 + 1X + \varepsilon$, где $\varepsilon \sim N(0, \sigma)$,

e) двумя методами (LS и MM).

Рассчитывалось по 1000 значений коэффициента наклона соответствующих прямых.

Таблица 2. План имитационного моделирования

План	Формула	Описание
A	Выбросов нет	Выбросов нет
B	$Y_{13} = 0 + 1X_{13} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{13}\rvert$	Один большой выброс по центру выборки
C	$Y_{17} = 0 + 1X_{17} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{17}\rvert$ $Y_{18} = 0 + 1X_{18} - 5 \cdot \lvert\varepsilon_{18}\rvert$	Два выброса (положительный и отрицательный) в начале верхней части данных
D	$Y_{17} = 0 + 1X_{17} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{17}\rvert$	Один положительный выброс в начале верхней части данных
E	$Y_{23} = 0 + 1X_{23} - 5 \cdot \lvert\varepsilon_{23}\rvert$ $Y_{24} = 0 + 1X_{24} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{24}\rvert$	Два выброса (положительный и отрицательный) в конце верхней части данных
F	$Y_{17} = 0 + 1X_{17} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{17}\rvert$ $Y_{18} = 0 + 1X_{18} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{18}\rvert$	Два положительных выброса в начале верхней части данных
G	$Y_{17} = 0 + 1X_{17} - 5 \cdot \lvert\varepsilon_{17}\rvert$ $Y_{24} = 0 + 1X_{24} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{24}\rvert$	Один отрицательный выброс в начале и один положительный выброс в конце верхней части данных
H	$Y_{24} = 0 + 1X_{24} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{24}\rvert$	Один положительный выброс в конце верхней части данных
I	$Y_{23} = 0 + 1X_{23} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{23}\rvert$ $Y_{24} = 0 + 1X_{24} + 5 \cdot \lvert\varepsilon_{24}\rvert$	Два положительных выброса в конце верхней части данных

В таблицах $3 - 6$ представлены: среднее (MEAN), стандартное отклонение (SD) и среднеквадратическая ошибка (MSE) коэффициента наклона для каждого из вариантов плана.

Таблица 3. Схема X_A, $\sigma = 1$

План	MEAN		SD		MSE ($\times 10^3$)	
	LS	MM	LS	MM	LS	MM
A	1.002	1.001	0.030	0.052	0.879	2.734
B	1.002	1.000	0.030	0.052	0.913	2.654
C	0.997	1.027	0.033	0.054	1.110	3.657
D	1.017	1.027	0.031	0.056	1.260	3.914
E	1.002	0.964	0.047	0.058	2.254	4.641
F	1.035	1.055	0.035	0.059	2.477	6.488
G	1.024	1.002	0.041	0.051	2.304	2.618
H	1.040	1.001	0.041	0.051	3.239	2.633
I	1.078	1.003	0.049	0.051	8.457	2.567

Таблица 4. Схема X_A, $\sigma = 5$

План	MEAN		SD		MSE ($\times 10^3$)	
	LS	MM	LS	MM	LS	MM
A	1.009	1.007	0.145	0.184	21.158	34.060
B	1.012	1.005	0.148	0.185	22.116	34.281
C	0.991	1.055	0.169	0.189	28.681	38.907
D	1.081	1.075	0.156	0.187	31.008	40.695
E	1.020	0.952	0.240	0.189	58.110	38.216
F	1.178	1.167	0.167	0.193	59.590	65.091
G	1.121	1.004	0.211	0.196	59.393	38.596
H	1.204	1.035	0.214	0.192	87.462	37.905
I	1.380	1.081	0.242	0.192	203.012	43.294

Таблица 5. Схема X_B, $\sigma = 1$

План	MEAN		SD		MSE ($\times 10^3$)	
	LS	**MM**	**LS**	**MM**	**LS**	**MM**
A	0.999	1.000	0.059	0.086	3.496	7.396
B	1.008	1.000	0.059	0.086	3.550	7.416
C	1.001	1.047	0.068	0.085	4.694	9.553
D	1.032	1.045	0.062	0.087	4.882	9.486
E	0.999	0.955	0.098	0.091	9.659	10.369
F	1.072	1.092	0.069	0.088	10.073	16.320
G	1.036	0.997	0.081	0.088	7.939	7.760
H	*1.079*	*1.009*	*0.079*	*0.086*	*12.452*	*7.430*
I	*1.155*	*1.011*	*0.093*	*0.084*	*32.671*	*7.249*

Таблица 6. Схема X_B, $\sigma = 5$

План	MEAN		SD		MSE ($\times 10^3$)	
	LS	**MM**	**LS**	**MM**	**LS**	**MM**
A	*1.006*	*0.996*	*0.298*	*0.367*	*88.767*	*134.813*
B	*1.039*	*0.996*	*0.297*	*0.365*	*89.951*	*133.057*
C	*1.011*	*1.053*	*0.345*	*0.369*	*118.856*	*138.769*
D	*1.155*	*1.118*	*0.314*	*0.364*	*122.749*	*146.307*
E	*1.021*	*0.972*	*0.479*	*0.375*	*229.728*	*141.753*
F	*1.349*	*1.270*	*0.332*	*0.372*	*231.803*	*211.222*
G	*1.201*	*1.004*	*0.413*	*0.389*	*211.471*	*151.142*
H	*1.370*	*1.067*	*0.407*	*0.372*	*302.097*	*143.031*
I	*1.776*	*1.206*	*0.500*	*0.384*	*851.619*	*189.872*

Регрессия по двум медианам предлагается как простая, робастная альтернатива классической регрессии по методу наименьших квадратов. Результаты моделирования показывают, что ее использование оправдано во всех рассмотренных случаях. При наличии в выборке больших экстремальных значений на концах (план G, H и I), а также в случае большого разброса данных, регрессию по методу двух медиан можно предпочесть регрессии по методу наименьших квадратов.

К недостаткам метода регрессии по двум медианам можно отнести отсутствие развитой, по сравнению с классической регрессией по методу наименьших квадратов, теории. Для оценивания дисперсии «ошибки», построения соответствующих доверительных интервалов и областей, проверки гипотез требуется проводить бутстреп.

Литература

1. *Себер Дж.* Линейный регрессионный анализ. М.: «Мир», 1980.
2. *Тьюки Дж.* Анализ результатов наблюдений. М.: «Мир», 1981.
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mathshelper.wikidot.com/wiki-use-r-eda-wiki-median-median-line/ (дата обращения: 13.10.2016).
4. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, 2015.

Problems of development of rural social sphere of the Perm region

Farenyk M.[1], Serogodsky D.[2]

Проблемы развития социальной сферы села Пермского края

Фаренюк М. С.[1], Серогодский Д. А.[2]

[1]Фаренюк Мария Сергеевна / Farenyk Maria – старший преподаватель;
[2]Серогодский Денис Александрович / Serogodsky Denis – старший преподаватель,
кафедра финансов, кредита и экономического анализа,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Пермская государственная сельскохозяйственная академия
имени академика Д. Н. Прянишникова, г. Пермь

Аннотация: *качество социальной сферы села определяется состоянием аграрной экономики. Поэтому разрушительные процессы в сельском хозяйстве отразились на сельской социальной сфере крайне негативно. Сегодня село производит впечатление запущенности, бесхозности.*
Abstract: *the quality of social services in rural areas is determined by the status of the agricultural economy. So the destructive processes in agriculture has affected rural social sphere negatively. Today the village gives the impression of neglect, of abandonment.*

Ключевые слова: *сельская местность, население, инфраструктура, село, проблема, социологическое исследование, Пермский край.*
Keywords: *rural, population, infrastructure, village, problem, case study, Perm region.*

Одной из важнейших задач развития современного села является восстановление и развитие его социальной сферы. Условия жизни сельских жителей по-прежнему остаются непривлекательными [1].

Объектом исследования был выбран Пермский край. Для выявления основных проблем сельской местности были проанализированы и составлены результаты собственных исследований.

Наибольший спад инвестиций приходится на жилищную сферу. Жилищный фонд сельской местности увеличивается в основном за счет индивидуального строительства.

Таблица 1. Ввод в действие жилых домов в сельской местности

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Введено – всего, тыс. кв. м.	193,0	196,4	211,1	297,6	323,1
из них построенных населением за счет собственных и привлеченных средств	155,0	152,2	165,7	240,6	290,6

Из таблицы 1 видно, что в условиях тяжелого экономического положения сельскохозяйственных предприятий и практически отсутствия на селе рынка жилья население улучшает свои жилищные условия в основном путем индивидуального жилищного строительства.

Таблица 2. Сельский жилищный фонд (тыс. кв. м)

Показатели	1995 г.	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Сельский жилищный фонд - всего	11497,3	12234,1	12672,7	13969,6	14251,6	14674,1	14162,0	14020,4
в том числе:								
частный	8106,3	8978,6	9736,1	11158,1	11407,3	11823,1	12232,5	12599,5
из него в собственности граждан	6658,4	7874,0	9018,0	10536,9	10780,4	11180,5	11334,9	11448,2
государственный	1403,6	385,3	600,7	559,4	565,4	491,8	200,0	115,0
муниципальный	1172,6	2420,2	2335,9	2206,8	2233,6	2312,4	1697,6	1284,0
другой	814,8	450,0	-	45,3	45,3	46,8	31,9	21,9

Сельский жилищный фонд за период с 1995 по 2014 года увеличился на 22%. Однако стоит заметить, что с 2012 по 2014 года наблюдается сокращение на 4%. Частный жилищный фонд с каждым годом имеет тенденцию к увеличению и в 2014 году он составил 12599,5 тыс. кв. м., что на 55% больше чем в 1995 году, и на 3% в 2013 году. В собственность граждан входит 90% от частного жилищного фонда. Государственный, муниципальный и другие жилищные фонды также сократились на 92% [2].

Одной из социально значимых проблем является обеспеченность сельских районов дошкольными учреждениями и общеобразовательными школами.

Таблица 3. Дошкольные образовательные организации

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число дошкольных образовательных организаций	833	803	784	766	706
в том числе:					
в сельской местности	272	268	265	253	225
Численность детей в дошкольных образовательных организациях – всего, человек	122425	124153	128351	136829	151929
в том числе:					
в сельской местности	26522	26764	28324	31046	33905

Число дошкольных образовательных организаций в сельской местности сократилось за четыре года на 17%. В основном идет процесс сокращения и перепрофилирования детских учреждений под жилье и коммерческие объекты.

За последние четыре года число учреждений культурно-досугового типа уменьшилось на 9%. Четвертая часть сельских клубов нуждается в капитальном ремонте, а из-за отсутствия средств они бездействуют, их имущество растаскивается.

Сокращаются масштабы деятельности сельских библиотек в результате уменьшения их числа, сокращения библиотечного фонда и числа читателей.

Таблица 4. Общедоступные библиотеки

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число библиотек	835	661	627	603	593
в том числе:					
в сельской местности	626	457	437	412	406
Библиотечный фонд – всего, млн экз.	13,4	12,0	11,8	11,6	11,5
в том числе:					
в сельской местности	5,2	4,1	4,0	3,8	3,8

Сокращается сеть сельских лечебно-профилактических учреждений, большая часть из них нуждается в капитальном ремонте, медицинском оборудовании, квалифицированных кадрах, что осложняет оказание первичной медицинской помощи.

На 1 тыс. чел. сельского населения приходится около 4,2 врачебной больничной койки, в то время как в городе –14 коек. Обеспеченность сельского населения врачами составляет 1,3 врача на 1 тыс. чел., что в 4 раза меньше по сравнению с городом [2].

Таблица 5. Самооценка здоровья сельского населения, %

Как в целом Вы оцениваете состояние своего здоровья в настоящее время?	Сельские населенные пункты
Очень хорошее	5.2
Хорошее	30.9
Удовлетворительное	50.0
Плохое	11.3
Очень плохое	2.1
Затруднились ответить	0.6

По данным социологического исследования, 50% сельского населения оценивают свое состояние здоровья как удовлетворительное.

Параллельно идет процесс свертывания деятельности предприятий, оказывающих сельскому населению бытовые услуги, снижается качество этих услуг, их доступность.

Таблица 6. Причины переселения сельских жителей в город

Вопрос	Вариант ответа	2009 г.		2014 г.		2015 г.	
		Кол-во	Уд. вес, %	Кол-во	Уд. вес, %	Кол-во	Уд. вес, %
Почему вы не хотите, чтобы Ваши дети остались жить в сельской местности и работать в сельском хозяйстве?	Нет работы	354	73	402	83	457	81
	Нет развлекательных заведений	58	12	32	7	40	7
	Высокий уровень преступности	12	3	11	2	15	3
	Нет возможности приобрести (построить) собственное жилье	58	12	41	8	50	9

Проведя социологические исследования за три года, в таблице 6 видно, что 81% сельского населения не хотят, чтобы их дети оставались жить и работать на селе по причине отсутствия работы.

Сельская социальная инфраструктура имеет свои особенности, обусловленные спецификой сельскохозяйственного производства:

- напряженность трудовой деятельности на селе в течение года разная, что приводит к сезонным различиям в востребованности объектов социальной инфраструктуры;
- низкий, по сравнению с городом, уровень обеспеченности населения основными непроизводственными фондами;
- инфраструктура представлена учреждениями низового уровня, а не учреждениями различных уровней как в городе; она обслуживает более узкий контингент потребителей, ограниченный территориальной принадлежностью [3].

Эти особенности необходимо учитывать при разработке программ развития и определения источников финансирования сельской социальной инфраструктуры.

Литература

1. *Петриков А. В.* Социальное развитие села – общенациональная проблема // Экономика с.-х. и перераб. предприятий. № 1, 2007.
2. Пермский край в цифрах. 2015: Краткий статистический сборник // Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Пермскому краю. Пермь, 2015. 186 с.
3. *Цыганкова Т. А.* Управление социальной инфраструктурой сельских поселений. // Автореферат / Москва. Издательство РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2008.

Theoretical and methodological bases of the integrated marketing communications

Ibragimov I.

Теоретические и методологические основы интегрированных маркетинговых коммуникаций

Ибрагимов И. А.

Ибрагимов Илман Аднанович / Ibragimov Ilman - аспирант,
кафедра маркетинга, экономический факультет,
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва

Аннотация: *в статье раскрывается сущность маркетинговых коммуникаций и место в системе комплекса маркетинга. Описывается эволюция подходов к пониманию интегрированных маркетинговых коммуникаций.*

Abstract: *the article reveals the essence of marketing communications and place in the marketing mix. It describes the evolution of approaches to the understanding of integrated marketing communications.*

Ключевые слова: *маркетинг, маркетинговые коммуникации, интегрированные маркетинговые коммуникации.*

Keywords: *marketing, marketing communications, integrated marketing communications.*

Важность стратегического подхода к организации маркетинговой деятельности на предприятии неоспорима. Ф. Котлер отмечает, что именно стратегия маркетинга позволяет объединить условно разрозненные элементы предложения ценности для целевого рынка и предоставить компании возможности реализации своего потенциала [10, с. 180-181]. При этом Ф. Котлер в соавторстве с Г. Армстронгом подчеркивают, что вся совокупность решений в сфере маркетинга позволяет сформировать такие

отношения с потребителем, которые способны принести прибыль [1, с. 18]. Суммируя изученные подходы к определению стратегии, будем понимать под ней модель взаимодействия всех ресурсов организации, позволяющую ей наилучшим способом исполнить свою миссию и добиться устойчивых конкурентных преимуществ.

Состав объектов стратегического маркетинга достаточно широк. В числе прочих к ним относят функциональные зоны организации – сферы деятельности, организационно представленные функциональными структурными подразделениями, специализирующимися на выполнении определенных функций и обеспечивающих эффективную деятельность, как структурных подразделений, так и организации в целом. Такими функциональными зонами могут быть, например, изучение рынка (маркетинговые исследования) или управление трудовыми ресурсами (внутренний маркетинг).

Основные подходы к разработке маркетинговой стратегии современной компании известны широкому кругу специалистов и достаточно подробно разработаны. На сегодняшний день можно выделить ставшие уже классическими подходы следующих исследователей к вопросам построения конкурентных стратегий: подход Ф. Котлера; подход М. Портера; подход Дж. Траута и Э. Райса; а также альтернативные подходы к построению конкурентных стратегий участников рынка. Каждый из приведенных выше классиков предложил своё видение вероятных стратегий компании на рынке. К примеру, подход М. Портера, который достаточно часто в российской литературе по маркетингу именуется классическим, предполагает выделение «базовых» стратегий. Согласно логике, предложенной М. Портером, рыночное поведение компании может быть описано с использованием трех стратегий: минимизации издержек, дифференциации, концентрации [17]. Предполагается, что данные стратегии могут использовать любые игроки рынка и тем самым обеспечить себе конкурентные преимущества. На взгляд автора исследования, более системным и перспективным является подход к описанию стратегий компании на рынке Ф. Котлера, а также схожий с ним подход (Дж. Траута и Э. Райса.) Ф. Котлер учитывает изначальное неравенство компаний на рынке в контексте целей компании. Согласно данному подходу, компании разделяются на следующие группы [9, с. 321]:

– *компании - лидеры рынка*. К данным компаниям относятся те, что владеют максимальной долей рынка отрасли, обычно опережают другие компании по показателям, характеризующим их финансово-экономическую деятельность;

– *претендентов на лидерство*. Данные компании следуют за лидером, имеют потенциал становления лидером, ведут активную и жесткую борьбу за расширение доли рынка;

– *компании - преследователи*. Подобные компании также имеют определенный потенциал, но в их системе долгосрочных целей не включено лидерство на рынке;

– *компании - нишевые игроки*. Данные компании концентрируют свою деятельность на небольших рыночных сегментах, которые более крупные игроки игнорируют или же считают недостаточно значимыми для развития собственными силами.

В соответствии с занимаемым компанией на рынке местом и системой ее долгосрочных целей, Ф. Котлер предлагает совокупность маркетинговых стратегий каждого из игроков рынка (табл. 1).

Таблица 1. Стратегии лидеров рынка, претендентов, последователей и нишевых игроков [9, с. 321]

Стратегии рынка лидера рынка	**Стратегии рыночного претендента**	**Стратегии последователя**	**Стратегии компаний, обслуживающих конкретную нишу**
Расширение рынка в целом	Лобовая атака	Следование «по пятам»	Специализация на отдельных группах потребителей, рынков, соотношении «цена-качество» и на определенных услугах
Защита доли рынка	Фланговая атака	Следование на расстоянии	Одновременное обслуживание нескольких ниш
Расширение доли рынка			

Существуют и другие подходы к систематизации маркетинговых стратегий, доступных участникам рынка. Часть из этих подходов являет собой развитие идей классиков стратегического управления, а часть – являются инновациями в сфере стратегического управления. Стоит учитывать, однако, что следование похожим, шаблонным стратегиям маркетинговой деятельности не гарантирует компании успеха. Устойчивая и эффективная стратегия должна быть уникальной и трудновоспроизводимой [10, с. 180-181]. Разумеется, это не единственные требования к маркетинговой стратегии компании. Ф. Котлер, опираясь на концепцию «трёх V» Н. Кумара [29, с. 17-35] расшифровывает следующим образом требование уникальности стратегии компании:

– компания должна четко определять свой рынок и иметь представление о его потребностях;

– компания должна создать уникальное и выигрышное предложение ценности для этого рынка;

– компания должна построить собственную партнерскую сеть для доставки своего предложения на целевой рынок.

Уникальность стратегии является способом несения меньших расходов, установления более высоких цен, повышения эффективности деятельности компании в целом. Уникальность стратегии заключается также и в особом сочетании характеристик, дизайна, качества, обслуживания и стоимости, а также в четком позиционировании, под которым понимают выбор такой рыночной позиции для компании, продукта или услуги, которая будет выгодно отличать ее (его) от положения конкурентов [20, с. 394-402]. Ведь именно решения в части позиционирования компании на рынке за счет конкурентных преимуществ способствуют достижению долгосрочных стратегических целей. Позиционирование осуществляется с учетом конкретной целевой группы потребителей, для которой создаются и предлагаются преимущества и уникальность.

Разработка и реализация уникальной стратегии компании предполагает формирование и использование уникального комплекса маркетинга. Коллектив авторов в составе Г. Л. Багиева, В. М. Тарасевича и Х. Анна прямо включают элементы «маркетинг-микс» в сферу стратегических решений компании [2]. Из рисунка 1.1 видим, что в систему краткосрочных целей компании, по мнению рассматриваемых авторов, в действительности, входят решения относительно

комплекса маркетинга («маркетинг-микс»). Существуют и другие доводы в пользу отнесения элементов «маркетинг-микс» в сферу краткосрочных стратегических решений. Так, в методологии UNIDO и рекомендациях, разработанных для стран с переходной экономикой ТАСИС, формирование решений относительно элементов «маркетинг-микс» относится к программе маркетинга, разрабатываемой после принятия долгосрочных стратегических решений. Оба этих подхода едины в том, что относят принятие решений относительно элементов комплекса маркетинга в сферу важнейших этапов реализации стратегии.

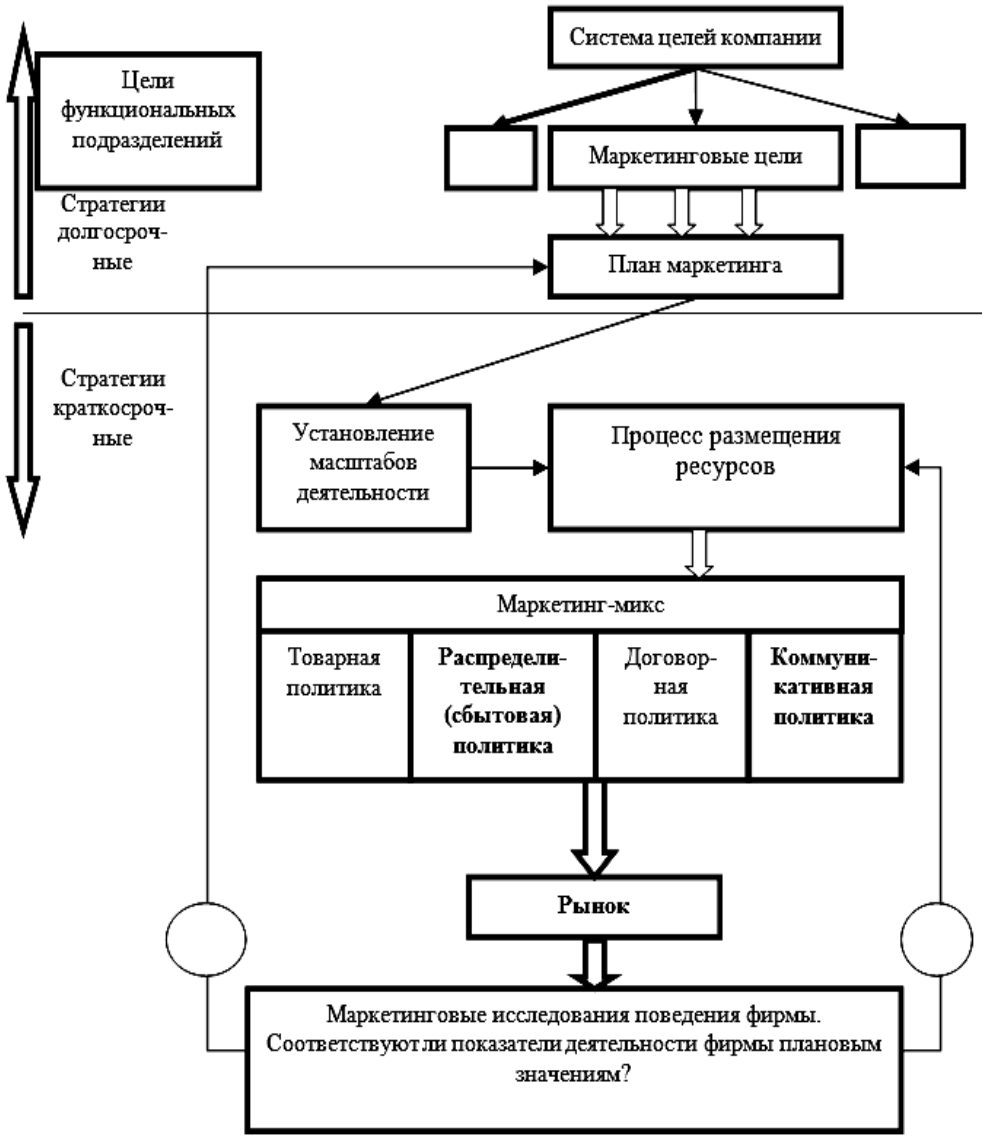

Рис. 1. Элементы маркетинг-микс в системе стратегической деятельности предприятия [3, с. 65]

Отнесение комплекса «маркетинг-микс» к системе краткосрочных стратегических решений не должно умалять его значимости для организации. На большинстве конкурентных рынков именно от организации управления комплексом маркетинга зависит эффективность деятельности компании, при этом «цементом» всего

комплекса являются коммуникации, поскольку именно этот инструментарий наиболее плотно взаимодействует с потребителями, направляя целевым аудиториям важную информацию и получая от них информацию об их нуждах и запросах.

Заслуживающий внимания подход к определению цели маркетинговых коммуникаций представлен в работе И. М. Синяевой, С. В. Земляк, В. В. Синяева, которые рассматривают управление маркетинговыми коммуникациями как «целенаправленную деятельность компании по регулированию рыночной устойчивости посредством информационных технологий, элементов продвижения, ... с учетом влияния закономерностей и тенденций рынка» [18, с. 21].

Обобщенно можно представить цели маркетинговых коммуникаций как:

- предоставление достоверной информации перспективным потребителям о продукте, услугах, условиях продаж;
- формирование положительного образа компании или торговой марки;
- стимулирование получателя информации к определенным действиям, в том числе убеждение покупателя отдать предпочтение конкретным товарам и услугам, местам продажи;
- установление взаимовыгодных устойчивых взаимоотношений с потребителями.

С учетом многообразия подходов к формализации целей маркетинговых коммуникаций, на взгляд автора исследования, возможна установка для маркетинговых коммуникаций главной цели в форме содействия фирме достижения рыночной устойчивости посредством использования широкой совокупности форм и инструментов коммуникаций. Все прочие цели и задачи соответствуют функциональным направлениям воздействия на целевую аудиторию, применяемым инструментам, ожидаемым результатам и т.п. При этом, разделение целей и задач маркетинговых коммуникаций может быть осуществлено посредством декомпозиции главной цели на стратегические, тактические и операционные цели [19, с. 28]. Рассматривая маркетинговые коммуникации как процесс, необходимо также раскрыть его содержание. Непосредственно сам процесс коммуникации включает в себя девять элементов и может быть представлен в модели, отраженной на рис. 2.

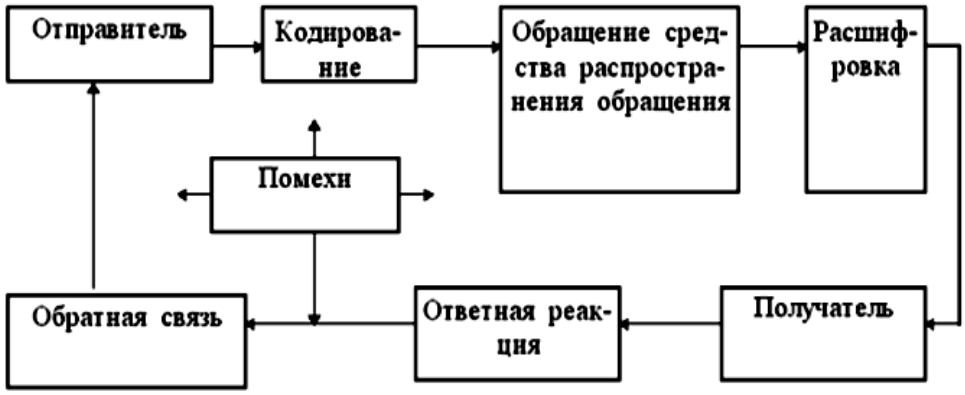

Рис. 2. Схема процесса маркетинговой коммуникации [11, с. 65]

Отправителем обычно выступает сторона, посылающая обращение другой стороне. В процессе передачи информация проходит процесс кодирования и доносится до потребителя через средства распространения информации, то есть каналы коммуникации, по которым обращение передается от отправителя к получателю. Принятие информации получателем происходит путем расшифровки сообщения, то есть, в ходе которого получатель придает значение символам, переданным отправителем. Следующим этапом осуществления процесса коммуникации является ответная реакция – набор откликов получателя, возникших в

результате контакта с обращением. После данного этапа обратная связь, то есть часть ответной реакции, которую получатель доводит до сведения отправителя. Затрудняет процесс маркетинговых коммуникаций такой неотъемлемый элемент системы как незапланированные вмешательства среды или искажения, в результате чего к получателю поступает обращение, отличное от того, что послал отправитель, то есть – помехи. Схема имеет циклический вид подразумевающий, что процесс маркетинговых коммуникаций должен находиться в условиях постоянного совершенствования посредством повышения эффективности средств донесения информации и минимизации влияния помех.

Развитие методологической базы интегрированных маркетинговых коммуникаций связано с именами таких исследователей как Д. Шульц, П. Китчен, Т. Дункан и т. д. При этом, как справедливо отмечает М. Р. Зобнина, применение интегрированных маркетинговых коммуникаций имело эпизодическое включение в практику маркетинга и до формирования соответствующей теоретической концепции [5, с. 23]. Данный вывод, в целом, логичен, само расширение совокупности средств маркетинга, банальная логическая установка на то, что отдельные средства могут дополнять друг друга, усиление конкуренции за внимание потребителя закономерно подталкивали практиков маркетинга к параллельному использованию нескольких средств коммуникации. Развитие же концептуальных основ интегрированных маркетинговых коммуникаций можно представить следующим образом.

Таблица 2. Этапы эволюции теории интегрированных маркетинговых коммуникаций [6, с. 13]

Этап	Период	Ключевые модели этапа	Авторы
1. Определение понятий	Начало 1990-х	Модель типологии сообщений в ИМК	Т. Дункан
2. Предложение модели интеграции	Вторая половина 1990-х	Модель взаимоотношений с заинтересованными сторонами	А. Гронстед
		5-ступенчатая модель интеграции коммуникаций	Т. Хантер
3. Совершенствование моделей интеграции	2000-е	Пространственная модель интеграции (в 3 измерениях)	А. Гронстед
		Модель интеграции коммуникаций в 8 шагов	П. Китчен, Д. Шульц
		Модель интегрированных коммуникаций (циклическая)	Т. Дункан

Ниже рассмотрим подходы к определению сущности интегрированных маркетинговых коммуникаций:

- Р. Александр определяет интегрированные маркетинговые коммуникации как «концепцию планирования маркетинговых коммуникаций, исходящую из необходимости оценки стратегической роли их отдельных направлений (рекламы, стимулирования сбыта, PR и др.), а также поиска оптимального сочетания для обеспечения четкости, последовательности и максимизации воздействия коммуникативных программ посредством непротиворечивой интеграции всех отдельных обращений» [24];
- Д. Шульц, Ф. Китчен определяют интегрированные маркетинговые коммуникации как концепцию планирования коммуникаций маркетинга, которая оценивает стратегическую роль ряда коммуникационных направлений и комбинирования этих направлений, чтобы обеспечить четкость, согласованность и максимальное коммуникационное воздействие [21, с. 89-90];
- Е. В. Писарева определяет интегрированные маркетинговые коммуникации как практику унификации всех инструментов маркетинговой коммуникации ...,

организуемую таким образом, чтобы содержательное, убеждающее известие направлялось точно на аудиторию, которая способна содействовать решению задач компании [15, с. 26];

концепция планирования маркетинговых коммуникаций, исходящая из необходимости оценки стратегической роли их отдельных направлений (рекламы, стимулирования сбыта, PR и т. д.) и оптимального сочетания для обеспечения четкости, последовательности и поиска максимизации воздействия коммуникационных программ посредством непротиворечивой интеграции всех обращений [12, с. 597];

- И. Писарский определяет интегрированные маркетинговые коммуникации как систему методов, приемов и технологий, реализация которых направлена на достижение оптимального взаимодействия между источником (субъектом ИМК) и целевыми группами (потребителями, партнерами, конкурентами, властью, СМИ, трудовыми коллективами и пр.) [16];

- В. Л. Музыкант определяет интегрированные маркетинговые коммуникации как «вид коммуникационно-маркетинговой деятельности, отличающейся особым синергетическим эффектом, возникающим вследствие оптимального сочетания рекламы, директ-маркетинга, стимулирования сбыта, PR и других коммуникационных средств и приемов и интеграции всех отдельных сообщений» [13, с. 425].

В качестве одного из определяющих моментов перехода к разработке концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций выделяется отказ от односторонней коммуникации и признание необходимости учета обратной связи. В широком смысле ИМК подразумевают коммуникации со всеми контактными аудиториями (финансовые круги, СМИ, государственные учреждения, потребители, некоммерческие организации, а также работники компании).

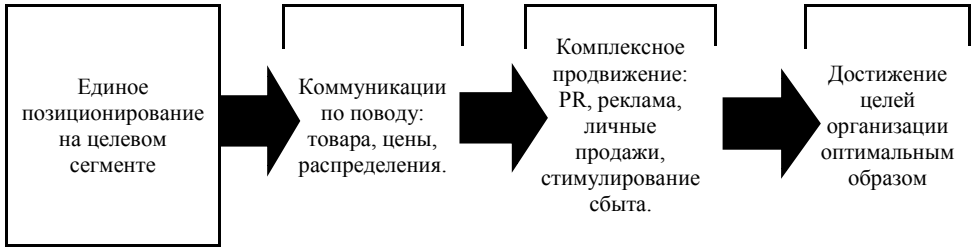

Рис. 3. Модель интегрированных маркетинговых коммуникаций [22, с. 233]

Как отмечают Т. В. Бакун и О. Ю. Лейнвебер, «интегрированность маркетинговых коммуникаций предполагает комплексное использование всех элементов: рекламы в средствах массовой информации, личной продажи, стимулирования сбыта, дает больший эффект, чем использование отдельно каждого из них» [4, с. 143-146]. Подобное комплексное использование позволяет не только достичь сокращения операционных издержек на организацию коммуникации (за счет дополнения коммуникационного и психологического эффекта одних инструментов - другими), но и добиться эффекта синергии, под которым можно понимать превышение результатов комплексного использования нескольких инструментов маркетинговых коммуникаций над результатами их изолированного использования.

Синергетический эффект интегрированных маркетинговых коммуникаций признается подавляющим большинством исследователей в данной сфере, однако считать его целью данной концепции маркетинговых коммуникаций [7, с. 164-166], на взгляд автора исследования, не вполне корректно. Вероятно, корректнее будет признание эффекта синергии в качестве одного из важнейших преимуществ интегрированных маркетинговых коммуникаций, следствий перехода количественных изменений в средствах продвижения - в качественные, особенностью

ИМК, но не целью. В пользу данной точки зрения говорит то, что в поиске методологии, целей, принципов и, тем более, инструментария интегрированных маркетинговых коммуникаций, исследователи зачастую обращаются именно к базе знаний в сфере маркетинговых коммуникаций (что логично) [14, с. 99-109].

Включение в практику маркетинга концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций обусловило и переход на актуализированные принципы осуществления коммуникаций с целевой аудиторией. Так, в состав принципов маркетинговых коммуникаций были включены: интеграция стратегии бизнеса с потребностями и видами деятельности потребителей; координация всех коммуникаций в рамках набора интегрированных маркетинговых коммуникаций; установление контакта с потребителем и достижение ситуации обратной связи; соответствие используемых коммуникаций ожиданиям потребителей. А. Г. Голова относит к принципам интегрированных маркетинговых коммуникаций: синергизм, открытость, оперативность, персонализацию.

Рассматривая интегрированные маркетинговые коммуникации как актуальный современному видению рыночного взаимодействия способ коммуникационного воздействия на целевую аудиторию, стоит учитывать, что эволюция интегрированных маркетинговых коммуникаций еще не завершена. По мнению отдельных исследователей (к примеру, О. В. Юдиной) современный инструментарий маркетинга находится на стадии накопления потенциала. Вероятным результатом этого накопления является переход на новый качественный уровень применения инструментов маркетинговых коммуникаций, разработка и продвижение новых концепций, практическая их апробация. О. В. Юдина приводит в качестве направлений (тенденций) дальнейшей эволюции концепций маркетинга следующие:

– развитие интегрированных концепций продвижения как системы продвижения в зависимости от целевого маркетинга, в котором вовлечение потребителей во взаимодействие с компанией является стратегическим ориентиром развития системы персонифицированных коммуникаций;

– объединение инструментов, методов, технологий в интегрированных маркетинговых коммуникациях, что в свою очередь приведет к возникновению их новых концептуальных моделей, расширяющих возможности коммуникаций в маркетинге и одновременно усложняющих управление ими;

– упорядочение базовых концепций продвижения предоставит возможность говорить об их системе, в которой компании начинают активно пользоваться собираемой о потенциальных клиентах информацией, стараясь подогнать коммуникации под их текущие потребности, то есть готовить коммуникации на заказ;

– развитие индивидуализированных медиа технологий в коммуникационном Интернет-пространстве, углубление рынка покупателя и рост кастомизации предложений приводит к развитию интерактивных коммуникаций, что предполагает качественно новую парадигму организации маркетинговых коммуникаций в направлении их интегрирования в виртуальном пространстве с таргетингом;

– унификация коммуникаций взаимодействия бизнес структур, формирование сетевых подходов в коммуникациях маркетинга взаимодействия;

– развитие кастомизации с использованием интегрированных знаний о потребителе (клиенте) выступает ориентиром эволюции системы маркетинговых коммуникаций, где структура сообщений и степень насыщения их теми или иными данными во все большей мере будет определяться самим потребителем;

– концепции маркетинговых коммуникаций будут совершенствоваться и изменяться в зависимости от развития концепций в коммерческой деятельности и особенности технологий розничной торговли;

– разработка стандартных концепций организации коммуникационного процесса продвижения в маркетинге предприятия, направленных на формирование нематериального актива предприятия;

– интенсификация процессов на бизнес-рынках (B2B), переход рынков из конкурентной фазы в гиперконкурентную, от коммуникаций маркетинга сделок к коммуникациям устойчивых взаимоотношений с клиентами порождает новые концептуальные подходы в развитии, как инструментов маркетинговых коммуникаций, так и концепции их интегрирования;

– возрастание числа направленно-ответных, «двусторонних» коммуникаций, осуществляемых в форме общения, в которых активизируются возможности посредников в коммуникации, например, в лице представителей производителя, оптового и розничного торговца, эксперта, консультанта, продавца);

– развитие геотаргетинга, как метода выдачи потребителю рекламной информации, соответствующей его географическому положению.

Важным направлением дальнейшего развития концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций видится повышение уровня управляемости системой маркетинговых коммуникаций организаций. В частности, возрастает интерес к методологии интегрированных маркетинговых коммуникаций в контексте возможности применения их в практике малого и среднего бизнеса (Marketinginsmall-andmedium-sizedenterprises (SMEs) [28, с. 275-290]). Обладая изначально меньшим рекламным бюджетом, испытывая недостаток в возможности привлечения квалифицированных маркетологов, малый бизнес испытывает высокую потребность в повышении эффективности своей деятельности. Удовлетворить эту потребность, как видится, может комплексное видение системы взаимодействия с целевой аудиторией, выстроенное на принципах синергетического эффекта от использования широкой совокупности маркетинговых средств, включения их в систему стратегического планирования и позиционирования организации.

Несложно заметить, что предполагаемые направления дальнейшего развития неразрывно связаны с обозначенными выше характерными чертами именно интегрированных маркетинговых коммуникаций. Таким образом, можно ожидать дальнейшего развития теории интегрированных маркетинговых коммуникаций, дополняющей и расширяющей представленную в разделе информацию. По мнению автора исследования, дальнейшее развитие методологии интегрированных маркетинговых коммуникаций будет во многом иметь «догоняющий» характер, т. к. практика развития маркетинговых коммуникаций на сегодняшний день за счет развития интернет коммуникаций получила существенный стимул к росту. Эпизодические исследования отдельных инновационных способов коммуникации присутствуют. К примеру, коллектив авторов исследует феномен eWOM (Electronic word-of-mouth) - практики формирования общественного мнения через группы влияния в среде интернет коммуникаций [27, с. 260-274]. Относительно новой практикой в системе коммуникаций с целевой аудиторией выступает ивент маркетинг, возможности применения которого также оцениваются как высокие [25, с. 371-382]. С некоторым допущением можно отнести данную практику с системе связей с общественностью, но формирование корректной системы оценки маркетинговой эффективности подобных коммуникаций представляет собой достаточно сложную задачу. Особенно сложной она видится вкупе с необходимостью учета синергетического влияния данного средства коммуникации с прочими классическими и инновационными средствами коммуникаций. Отдельными исследователями предпринимаются попытки применения математического инструментария к практике оценки эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций [26, с. 23-31], однако дальнейшее вовлечение именно математических методов оценки эффективности маркетинговых коммуникаций в сферу практической деятельности, а не теоретических изысканий

достаточно затруднено. Во-первых, стоит признать необходимость обладания определенной квалификацией для применения данных методов, что не всегда в состоянии обеспечить бизнес (особенно малый). Во-вторых, что важнее, стоит признать, что большинство рынков характеризуются асимметричным характером информации - то есть неравномерностью доступа к ней рыночных субъектов. В этих условиях основной проблемой оценки эффективности маркетинговых коммуникаций будет выступать неполнота информации. И, наконец, в-третьих, необходимо учитывать высокую стоимость проведения комплексных маркетинговых исследований, результаты которых необходимы для оценки коммуникативного эффекта коммуникаций с целевой аудиторией.

Интегрированные маркетинговые коммуникации, как и практика продвижения, в целом, находятся под воздействием широкой совокупности факторов. Одним из этих факторов выступает отраслевая принадлежность участников процесса коммуникации. В последующих разделах исследования на примере рынка молочной продукции будут рассмотрены особенности использования интегрированных маркетинговых коммуникаций, выявлены проблемы и перспективы их применения реальными участниками рынка.

Литература

1. *Армстронг Г., Котлер Ф.* Введение в маркетинг. 8-е изд.: Пер. с англ. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2007. С. 18.
2. *Багиев Г. Л., Тарасевич В. М., Анн Х.* Маркетинг: Учебник для вузов / под общ. ред. Г. Л. Багиева. 3-е изд., доп. и перераб. СПб.: Питер, 2007.
3. *Багиев Г. Л., Тарасевич В. М., Анн Х.* Маркетинг: Учебник для вузов / под общ. ред. Г. Л. Багиева. 3-е изд., доп. и перераб. СПб.: Питер, 2007. С. 65.
4. *Бакун Т. В., Лейнвебер О. Ю.* Интегрированные маркетинговые коммуникации вуза в рамках концепции маркетинга взаимоотношений // Вестник Омского университета. Серия «Экономика», 2012. № 4. С. 143–146.
5. *Зобнина М. Р.* Использование системы сбалансированных показателей в интегрированных маркетинговых коммуникациях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М., 2009. 23 с.
6. *Зобнина М. Р.* Использование системы сбалансированных показателей в интегрированных маркетинговых коммуникациях. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. М., 2009. С. 13.
7. *Карасик И. М.* Некоторые подходы к оценке эффективности интегрированных маркетинговых коммуникаций // Проблемы современной экономики, 2011. № 1. С. 164-166.
8. *Кожуховская Р. Б.* Суть и принципы реализации интегрированных маркетинговых коммуникаций // Бизнес Информ, 2013. № 3. С. 362-367.
9. *Котлер Ф., Армстронг Г., Вонг В., Сонддерс Дж.* Основы маркетинга, 5-е европейское изд.: Пер. с англ. М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2014. С. 321.
10. *Котлер Ф.* Маркетинг от А до Я: 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер / Филип Котлер; Пер. с англ. М.: Альпина Паблишерз, 2010. С. 180-181.
11. *Котлер Ф., Келлер К. Л.* Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 3-е изд. / Пер. с англ. Под науч. ред. С. Г. Жильцова. СПб.: Питер, 2007. С. 65.
12. *Котлер Ф.* Маркетинг. Менеджмент. / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. 12-е изд. СПб.: Питер, 2009. С. 597.
13. Маркетинговые основы управления коммуникациями / В. Л. Музыкант. М.: Эксмо, 2008. С. 425.
14. *Малышев Е. В.* Концепция интегрированных маркетинговых коммуникаций // Бизнес. Общество. Власть, 2014. № 18. С. 4-12.

15. *Белоусова С. В.* Концепция интегрированных коммуникаций: терминологический анализ понятия // Бизнес. Общество. Власть, 2014. № 19. С. 99-109.
16. *Писарева Е. В.* Интегрированные маркетинговые коммуникации: современные технологии, стратегии, инструментарий (теория и практика): Учебное пособие. "Scientificmagazine" Kontsep, 2014. С. 26.
17. *Писарский И.* ИМК на вершине иерархии целей. // Со-Общение. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.soob.ru/ (дата обращения: 13.10.2016).
18. *Портер М.* Конкурентное преимущество. Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина Бизнес Букс, 2008.
19. *Синяева И. М., Земляк С. В., Синяев В. В.* Маркетинговые коммуникации, 2005. С. 21.
20. *Синяева И. М., Земляк С. В., Синяев В. В.* Маркетинговые коммуникации, 2005. С. 28.
21. *Хулей Г. Дж.* Позиционирование / Г. Дж. Хулей // В кн. Маркетинг. Бизнес-класс: энциклопедия; под ред. М. Бейкера; пер. с англ. под ред. Л. Волковой, С. Божук, Т. Масловой, Л. Ковалик, Н. Розовой. СПб.: Питер, 2006. С. 394-402.
22. *Шульц Д. Е., Китчен Ф.* «Маркетинг. Интегрированный подход». ИНФРА-М., 2004. С. 89-90.
23. *Шульц Д. Е., Танненбаум С. И., Лауретборн Р. Ф.* Новая парадигма маркетинга: Интегрированные маркетинговые коммуникации. М.: ИНФРА-М, 2004. 233 с.
24. *Юдина О. В.* Развитие концепции интегрированных маркетинговых коммуникаций // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки, 2014. № 3-1. С. 42-49.
25. *Alexander R. S.* Marketing Definitions: A Glossary of Marketing Terms. Chicago: American Marketing Association, 1960.
26. *Prakash K.* Vel and Ricky Sharma Megamarketing an event using integrated marketing communications: the success story of TMH. // Emerald Group Publishing Limited. ISSN 1751-5637 j BUSINESS STRATEGY SERIES. Vol. 11. № 6, 2010. P. 371-382.
27. *Mehir Baidya, Bipasha Maity.* Effectiveness of integrated marketing communications Empirical analysis of two brands in India // Journal of Indian Business Research. Vol. 2. № 1, 2010. P. 23-31.
28. *Weisfeld-Spolter S., Sussan F. S.* GouldAn integrative approach to eWOMand marketing communications // Corporate Communications: An International Journal. Vol. 19. № 3, 2014. P. 260-274.
29. *Gabrielli V., Balboni B.* SME practice towards integrated marketing communications. // Marketing Intelligence & Planning. Vol. 28. № 3, 2010. P. 275-290.
30. *Reinartz W. J., Kumar V.* On the profitability of long-life customers in a noncontractual setting: An empirical investigation and implications for marketing // Journal of marketing, 2000. Т. 64. № 4. С. 17-35.

Evaluation of the financial stability of the largest Russian banks using the modified CAMEL technique

Bondarenko A.

Оценка финансовой устойчивости крупнейших российских банков с использованием модифицированной методики CAMEL

Бондаренко А. В.

Бондаренко Андрей Валентинович / Bondarenko Andrey – студент магистратуры,
Департамент финансовых рынков и банков,
Институт заочного и открытого образования
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: *в связи с развитием и ростом финансового сектора в мировой экономике, а также последними финансовыми кризисами проблема финансовой устойчивости банков является сегодня крайне актуальной. В настоящей статье приводится методика проведения экспресс-анализа финансовой устойчивости коммерческих банков на базе модифицированной методики CAMEL. Также проводится анализ финансовой устойчивости крупнейших российских банков с использованием указанной методики на основании данных отчетности за I квартал 2016 года.*

Abstract: *due to development and growth of the financial sector in the global economy, as well as the financial crises of recent years the problem of financial soundness of banks is extremely relevant today. This article provides a method of rapid analysis of commercial banks' financial soundness on the basis of the modified CAMEL methodology. Also, an analysis of the financial soundness of the largest Russian banks is implied with the use of indicated technique on the basis of accounting data for the I quarter 2016.*

Ключевые слова: *финансовая устойчивость, коммерческие банки, CAMEL.*
Keywords: *financial soundness, commercial banks, CAMEL.*

В последнее время кризисные явления в российской экономике и ужесточение надзорной политики Центрального банка Российской Федерации привлекают все больше внимания к проблеме финансовой устойчивости коммерческих банков.

Обеспечение финансовой устойчивости как отдельных банков в частности, так и банковской системы России в целом, – одна из основополагающих задач Банка России и органов государственной власти. Финансовой системе России необходимы единая стратегия развития, централизованная система оценки основных показателей финансового состояния кредитных организаций, транспарентные и детерминированные методики анализа финансовой устойчивости коммерческих банков, а также открытость и доступность для конечных пользователей (физических и юридических лиц – клиентов банков) информации о деятельности и финансовом состоянии банков. Финансовая устойчивость коммерческого банка является одной из основных качественных характеристик его финансового состояния.

В целях настоящей работы под термином «финансовая устойчивость» будем понимать такое финансовое состояние коммерческого банка, при котором он способен обеспечить бесперебойный процесс осуществления своей деятельности в долгосрочной перспективе в условиях воздействия изменяющихся эндогенных и экзогенных факторов.

Существует широкий спектр подходов к оценке и анализу финансовой устойчивости коммерческих банков, применяемых как в российской, так и в зарубежной практике. Задача оценки финансовой устойчивости банка возникает перед целым рядом институтов.

В первую очередь сохранение финансовой устойчивости является одной из ключевых задач в деятельности самого банка. Она является необходимым элементом для долгосрочного функционирования и развития коммерческого банка.

Другой группой потребителей информации о финансовом положении банка являются инвесторы. Показатели, характеризующие финансовую устойчивость банка, являются одним из ключевых факторов при принятии инвестиционных решений.

Пристальное внимание проблеме финансовой устойчивости отдельных банков уделяет и регулятор. Подход Центрального банка к оценке финансовой устойчивости включает как установление обязательных требований к банкам, выраженных в обязательных нормативах, так и регулярный мониторинг данных финансовой и надзорной отчетности коммерческих банков с целью предупреждения и выявления проблем в финансовом состоянии кредитных организаций.

Среди многочисленных подходов к оценке финансовой устойчивости коммерческих банков можно выделить 2 основные группы: нормативный подход и рейтинговый подход.

Первый подход применяется преимущественно регуляторами банковского сектора. Это обусловлено наличием у них полномочий и функций по установлению требований, обязательных для соблюдения коммерческими банками. Данный подход заключается в установлении контрольных значений по ряду определенных регулятором показателей, которые банки обязаны соблюдать. Невыполнение таких требований может привести к негативным последствиям для коммерческих банков вплоть до лишения лицензии на осуществление банковской деятельности. В России данный подход реализован Центральным банком Российской Федерации в рамках Инструкции Банка России от 03.12.2012 № 139-И «Об обязательных нормативах банков». Данным нормативным документом устанавливаются требования к минимальным (максимальным) допустимым значениям нормативов, а также порядок их расчета.

На сегодняшний день установление обязательных нормативов для коммерческих банков является неотъемлемой частью банковского регулирования. Контроль соблюдения банками обязательных нормативов позволяет говорить о наличии определенного уровня финансовой устойчивости банковской системы в целом.

Вместе с тем, одним из основных недостатков нормативной системы является универсальность нормативов, в том смысле, что контрольные значения показателей, как правило, не учитывают индивидуальную специфику отдельных банков.

Наряду с нормативным подходом в международной практике также широко распространен рейтинговый подход к оценке финансовой устойчивости банков. Данный подход использует разные группы показателей, характеризующих деятельность банка, и бывает в различной степени формализованным.

Среди всех рейтинговых методик оценки финансовой устойчивости коммерческих банков отдельно следует выделить методику CAMEL. Данная методика была разработана ФРС США в 1978 году и в дальнейшем получила широкое распространение в международной практике.

Указанная методика нашла отражение и в нормативных документах Центрального банка Российской Федерации. Так метод оценки финансовой устойчивости CAMEL положен в основу требований, устанавливаемых Указанием Банка России от 16.01.2004 № 1379-У «Об оценке финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов», которое распространяется на банки, входящие в систему страхования вкладов. Также данный метод используется в Указании Банка России от 30.04.2008 № 2005-У «Об оценке экономического положения банков», требования которого распространяются на все коммерческие банки.

Суть методики заключается в оценке пяти основных групп показателей, характеризующих:

- достаточность капитала;
- качество активов;
- качество управления;
- прибыльность (доходность);
- ликвидность.

В качестве отдельной группы показателей зачастую также рассматривается «чувствительность к риску».

По результатам анализа по каждой группе показателей выставляется оценка по шкале от «1» до «5», где «1» является наилучшей оценкой, а «5» - наихудшей.

Данная методика наиболее полно раскрывается при оценке финансовой устойчивости группы банков, действующих в схожих экономических условиях. К данным условиям можно отнести:

- общий рынок межбанковского кредитования;
- общий финансовый рынок;
- единую регуляторную среду;
- схожие внешнеэкономические условия;
- единую конкурентную среду и т. д.

Таким образом, для получения наиболее репрезентативных результатов метод CAMEL следует применять для оценки группы сопоставимых банков, функционирующих в рамках одной экономики.

В данной работе приводится оценка финансовой устойчивости 30 крупнейших коммерческих банков России. Выборка банков была произведена исходя из величины чистых активов. Такой подход является наиболее распространенным, и широко применим для построения рейтингов и проведения сравнительного анализа.

В выборку вошли следующие банки: Сбербанк России; ВТБ; Газпромбанк; ВТБ 24; ФК Открытие; Россельхозбанк; Альфа-Банк; Национальный Клиринговый Центр; БМ-Банк (бывш. Банк Москвы); ЮниКредит Банк; Московский Кредитный Банк; Промсвязьбанк; Райффайзенбанк; Росбанк; Бинбанк; Россия; Банк «Санкт-Петербург»; Ханты-Мансийский банк Открытие; Русский Стандарт; Совкомбанк; Московский Областной Банк; Рост Банк; Ак Барс; Ситибанк; Национальный Банк «Траст»; СМП Банк; Связь-Банк; Нордеа Банк; Югра; Уральский Банк Реконструкции и Развития.

Для оценки финансовой устойчивости указанных банков были использованы показатели, приведенные в таблице 1. Расчет показателей производился на основе данных публикуемой финансовой отчетности банков по состоянию на 01.04.2016.

Выбор показателей и их целевое значение было определено в соответствии с подходом, предложенным В. В. Бабкиным [6].

Таблица 1. Расчетные показатели для методики CAMEL

Обозначение	**Показатель**	**Содержание**	**Рекомендуемое значение**
Достаточность капитала			
C1	Коэффициент достаточности капитала C1	$\frac{\textit{Источники собственных средств}}{\textit{Всего пассивов}}$	15-20%
C2	Коэффициент достаточности капитала C2	$\frac{\textit{Источники собственных средств}}{\textit{Привлеченные средства}}$	25-30%

С3	Коэффициент достаточности капитала С4	$\frac{\textit{Уставный капитал}}{\textit{Источники собственных средств}}$	15-50%
С4	Коэффициент достаточности капитала С5	$\frac{\textit{Источники собственных средств}}{\textit{Вклады физических лиц}}$	>100%
Качество активов			
А1	Уровень доходных активов	$\frac{\textit{Активы, приносящие прямой доход}}{\textit{Всего активов}}$	76-83%
А2	Коэффициент защищенности от риска	$\frac{\textit{Нераспределенная прибыль прошлых лет} + \textit{Неиспользованная прибыль за отчетный период} + \textit{Резервный фонд}}{\textit{Активы, приносящие прямой доход}}$	>5%
А3	Уровень активов с повышенным риском	$\frac{\textit{Вложения в ценные бумаги} + \textit{Прочая ссудная задолженность} + \textit{Вложения в операции финансовой аренды} + \textit{Кредиты и прочие размещенные средства с просроченными сроками платежей} + \textit{Чистая дебиторская Задолженность}}{\textit{Всего активов}}$	<20%
А4	Уровень сомнительной задолженности	$\frac{\textit{Просроченная задолженность}}{\textit{Кредиты, депозиты и прочие размещенные средства}}$	<5%
Деловая активность (качество управления)			
М1	Общая кредитная активность	$\frac{\textit{Кредиты и прочие размещенные средства}}{\textit{Всего активов}}$	55-80%
М2	Инвестиционная активность	$\frac{\textit{Вложения в ценные бумаги} + \textit{Участие в капитале юр.лиц}}{\textit{Всего активов}}$	<10%
М3	Коэффициент использования привлеченных средств	$\frac{\textit{Кредиты и прочие размещенные средства}}{\textit{Привлеченные средства}}$	<80%
М4	Коэффициент доступности банка к внешним источникам финансирования	$\frac{\textit{Межбанковские кредиты (депозиты) полученные (привлеченные)}}{\textit{Привлеченные средства}}$	20-40%

Ликвидность			
L1	Коэффициент ликвидности L1	$\frac{\text{Наличная валюта и платежные документы + Средства на счетах в Банке России}}{\text{Межбанковские кредиты (депозиты) полученные (привлеченные) + Кредиты (депозиты), полученные от Банка России + Средства клиентов, не являющихся кредитными организациями}}$	3-7%
L2	Коэффициент ликвидности L2	$\frac{\text{Наличная валюта и платежные документы + Средства на счетах в Банке России + Долговые обязательства государства и государственных органов}}{\text{Межбанковские кредиты (депозиты) полученные (привлеченные) + Кредиты (депозиты), полученные от Банка России + Средства клиентов, не являющихся кредитными организациями}}$	8-12%
L3	Коэффициент ликвидности L3	$\frac{\text{Денежные средства + Средства на счетах}}{\text{Всего активов}}$	12-15%
L4	Коэффициент ликвидности L4	$\frac{\text{Денежные средства + Средства на счетах}}{\text{Привлеченные средства}}$	15-20%

Традиционная методика CAMEL предполагает выставление оценок по пятибалльной шкале на основе полученных значений расчетных показателей. Вместе с тем, согласно методологии данного подхода для оценки показателей требуется экспертная группа. Кроме того, данный метод оценки приобретает более субъективный характер.

Вместе с тем, существует ряд альтернативных методик для оценки полученных результатов. Один из таких подходов был описан О. В. Горловой [9]. Данный подход предполагает выставление бинарных оценок по каждому показателю. В случае если значение показателей попадает в рекомендованный диапазон, выставляется оценка «0». Если значение показателя не соответствует рекомендованному – оценка «1».

Данный подход представляется достаточно простым и удобным в реализации, но имеет один существенный недостаток: оценки не учитывают степень отклонения фактического значения от целевого. Это может оказать существенное влияние на итоговые оценки в случае незначительного отклонения наблюдаемых данных от их рекомендуемых значений.

С учетом изложенного, предлагается модифицировать данный подход следующим образом.

1) при $x_i \in [X_{min};X_{max}]$

$E_i = 0;$

2) при $x_i > X_{max}$

$E_i = min\ (x_i/X_{max}-1;1);$

3) при $x_i < X_{min}$

$E_i = min\ (X_{min}/x_i-1;1),$

где:

E_i – оценка i-го показателя;

x_i – значение i-го показателя;

X_{min} – минимальное значение рекомендуемого диапазона для i-го показателя;

X_{max} – максимальное значение рекомендуемого диапазона для i-го показателя.

Таким образом, оценка принимает значения в диапазоне [0; 1], но данные значения варьируются в зависимости от степени отклонения показателя от рекомендуемого значения.

Результаты оценки исследуемых банков в соответствии с описанным методом приведены в Таблице 2.

Таблица 2. Результаты оценки

№	Наименование банка	Оценка	Среднее отклонение
1	ЮНИКРЕДИТ БАНК	3,07	0,19
2	ВТБ	4,27	0,27
3	РАЙФФАЙЗЕНБАНК	5,02	0,31
4	СИТИБАНК	5,67	0,35
5	СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ	6,01	0,38
6	ПРОМСВЯЗЬБАНК	6,38	0,40
7	РОСБАНК	6,48	0,41
8	НОРДЕА БАНК	6,65	0,42
9	СБЕРБАНК РОССИИ	6,84	0,43
10	ГАЗПРОМБАНК	7,02	0,44
11	АЛЬФА-БАНК	7,06	0,44
12	УРАЛЬСКИЙ БАНК РЕКОНСТРУКЦИИ И РАЗВИТИЯ	7,26	0,45
13	РОССИЯ	7,58	0,47
14	БИНБАНК	7,89	0,49
15	МОСКОВСКИЙ КРЕДИТНЫЙ БАНК	7,91	0,49
16	ВТБ 24	7,92	0,50
17	ЮГРА	8,07	0,50
18	ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ БАНК ОТКРЫТИЕ	8,32	0,52
19	БАНК «САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»	8,56	0,54
20	СВЯЗЬ-БАНК	8,66	0,54
21	РОССЕЛЬХОЗБАНК	8,97	0,56
22	ФК ОТКРЫТИЕ	9,15	0,57
23	СОВКОМБАНК	9,37	0,59
24	АК БАРС	9,78	0,61
25	РУССКИЙ СТАНДАРТ	10,11	0,63

В ходе проведения анализа из выборки были исключены БМ-Банк, Московский Областной Банк, Рост Банк и Национальный Банк «Траст», так как данные банки на отчетную дату находились на этапе санации и показатели их финансовой отчетности не являются репрезентативными с точки зрения оценки финансовой устойчивости.

Также из выборки был исключен Национальный Клиринговый Центр, так как, несмотря на наличие банковской лицензии, основным видом деятельности данной организации является клиринговая деятельность. С учетом данной специфики показатели оценки финансовой устойчивости коммерческого банка не в полной мере могут быть применены к данной организации.

Исходя из используемой методики, итоговая оценка может варьироваться в диапазоне от 0 до 16, где «0» – оценка «идеального» банка, соответствующего всем критериям, а «16» – оценка банка, сильно отклоняющегося от всех рекомендованных

значений показателей. Кроме того, в Таблице 2 приведен показатель среднего отклонения от их целевых значений по рассматриваемым параметрам.

В контексте используемой методики оценки даже крупнейшие российские банки далеки от «идеально» устойчивого состояния. Анализ данных показывает, что наибольшие проблемы банки испытывают по группе показателей «достаточность капитала».

Такой результат может быть обусловлен рядом факторов. Во-первых, существенное влияние оказывает текущая экономическая ситуация в стране. Во-вторых, требования, предъявляемые к банкам по данной методике выше требований регулятора в части достаточности капитала, являющихся обязательными для исполнения.

Вместе с тем, можно также отметить, что банки, являющиеся дочерними компаниями крупных международных банков, значительно лучше показали себя в данном исследовании. Это во многом может быть обусловлено более жесткими требованиями материнских компаний к финансовой устойчивости своих «дочек», чем требования, устанавливаемые российским регулятором.

Таким образом, проведенное исследование показывает, что применение альтернативных методик оценки финансовой устойчивости, в частности методики CAMEL, может быть полезно и для самих банков, так как оно принимает в расчет дополнительные факторы и способно выявить слабые места в финансовом положении кредитной организации.

Литература

1. Федеральный закон от 10.07.2002 № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
2. Федеральный закон от 02.12.1990 № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Указание Банка России от 16.01.2004 № 1379-У «Об оценке финансовой устойчивости банка в целях признания ее достаточной для участия в системе страхования вкладов».
4. Указание Банка России от 30.04.2008 г. № 2005-У «Об оценке экономического положения банков».
5. Инструкция Банка России от 03.12.2012 г. № 139-И «Об обязательных нормативах банков».
6. *Бабкин В. В.* Оценка финансового состояния кредитных организаций // Управление в кредитной организации, 2006. № 3.
7. *Бочаров В. В.* Комплексный финансовый анализ. СПб: Питер, 2005. 432 с.
8. *Гамза В. А.* О системе обеспечения ликвидности и рефинансирования кредитных организаций России // Банковское дело, 2008. № 6. С. 26-27.
9. *Горлова О. В.* Методика анализа финансовой устойчивости коммерческого банка на основе публикуемой отчетности // Вестник Самарского государственного университета путей и сообщения, 2012. № 2. С. 108-120.
10. *Карпов А. В.* Формирование единой системы классификации рисков в инвестиционной деятельности // Финансы и кредит, 2008. № 29. С. 22-27.
11. *Лаврушин О. И.* Банковское дело. М.: Кнорус, 2014. 800 с.
12. *Лаврушин О. И., Мамонова И. Д.* Оценка финансовой устойчивости кредитной организации: учебник. М.: Кнорус, 2011. 304 с.
13. *Мишкин Ф.* Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков. М.: Аспект Пресс, 1999. 820 с.
14. *Олюнин Д. Ю.* Методы оценки финансовой устойчивости коммерческого банка: Дисс. … канд. экон. наук. Санкт-Петербург, 2009. 216 с.
15. *Панова Г. С.* Анализ финансового состояния коммерческого банка. М.: Финансы и статистика, 2006. 410 с.

16. *Рэдхэд К., Хьюс С.* Управление финансовыми рисками. М.: ИНФРА-М, 1996. 288 с.
17. *Шеремет А. Т., Щербакова Г. Н.* Финансовый анализ в коммерческом банке. М.: Финансы и статистика, 2007. 325 с.
18. *Якимова И. Я.* Анализ деятельности банка по методике CAMELS (опыт надзорных органов США) // Регламентация банковских операций. Документы и комментарии, 2009. № 4. С. 1-7.
19. *Янкина И. А., Покидышева Е. В.* Управление финансовой устойчивостью и рисками коммерческого банка: монография. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. 88 с.
20. Система анализа финансового состояния банков России. [Электронный ресурс]: Анализ банков. Портал банковского аналитика. Режим доступа: http://www.analizbankov.ru/index.php/ (дата обращения: 28.09.2016).
21. Справочник по кредитным организациям. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Банка России. Режим доступа: http://www.cbr.ru/credit/main.asp/ (дата обращения: 21.09.2016).

Special economic zones - the prospects for development in the Russian Federation
Bulgakova D.
Особые экономические зоны – перспективы развития в Российской Федерации
Булгакова Д. М.

Булгакова Дарья Максимовна / Bulgakova Darya – студент,
факультет информационных систем и технологий,
Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, г. Самара

Аннотация: *статья посвящена анализу деятельности и оценке перспектив развития особых экономических зон в РФ. Рассматриваются главные проблемы в области их функционирования и развития. Предложены меры, которые помогли бы в совершенствовании российской системы управления особыми экономическими зонами.*
Abstract: *this article analyzes the activity and assessing the prospects of development of special economic zones in the Russian Federation. We consider the main problems in their functioning and development. The measures, which would help in improving Russia's special economic zones of management, are suggested.*

Ключевые слова: *зоны, особые экономические зоны, свободные зоны, развитие.*
Keywords: *zone, special economic zones, free zones, development.*

Одно из перспективных направлений экономического развития в государстве - создание свободных экономических зон. Такие зоны в России появились в 90-х годах, но их активное развитие началось только в 2005 году, когда был принят Федеральный закон № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» от 22 июля 2005 г. В силу этого закона свободные зоны стали называться особыми.

Особые экономические зоны (сокращенно - ОЭЗ) – это ограниченные территории, наделенные государством особым юридическим статусом и экономическими льготами для привлечения инвесторов в приоритетные для России отрасли. На этих территориях действует особый режим осуществления предпринимательской

деятельности, который предполагает предоставление их резидентам таможенных финансовых, налоговых и административных льгот [1].

ОЭЗ в Российской Федерации создаются для развития обрабатывающих и высокотехнологичных отраслей экономики, разработки и производства инновационной продукции, развития импортозамещающих производств, расширения транспортно-логистической системы, развития туризма и санаторно-курортной сферы – это является их основными целями. Также образование свободных зон рассматривается в России как способ решения проблем депрессивных регионов с низким уровнем экономического развития.

На территории РФ могут быть созданы промышленно-производственные, технико-внедренческие, туристско-рекреационные и портовые ОЭЗ [2] (рис. 1). Но на их формирование имеются и ограничения: на этих территориях запрещается размещать жилые объекты; они не могут открываться на территории двух или более образований муниципального типа; также на территории зон особой экономики не допускается выработка или добыча полезных ископаемых; запрещено изготовление товаров (кроме легковых автомобилей и мотоциклов) [1].

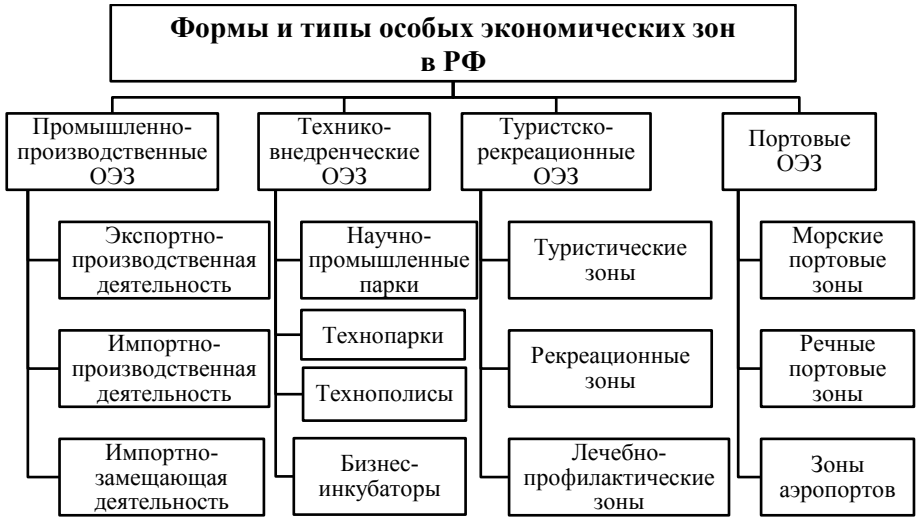

Рис. 1. Формы и типы ОЭЗ в РФ

Несмотря на то, что ОЭЗ существуют в Российской Федерации относительно недавно, можно подвести предварительные итоги их деятельности. Они сводятся к тому, что из всех существующих зон действует только половина, но даже работа этой половины, если придерживаться международных стандартов - неэффективна, либо условно эффективна.

Если исходить из уровня эффективности, ОЭЗ в России не могут решать задачи территориального развития, а, значит, развития других регионов России и страны в целом. Следовательно, функции центров динамичного экономического роста ОЭЗ выполнять не могут. Низкая эффективность и проблемы функционирования особых экономических зон в России вызваны целым рядом причин.

Успех функционирования ОЭЗ в значительной степени зависит от ее экономико-географического положения. Огромную роль играет близкое нахождение к основным транспортным магистралям и мирохозяйственным центрам, а это зачастую обеспечивается благодаря приграничному расположению [3].

Другая и наиболее важная причина - это слишком большие размеры территории ОЭЗ. Площадь первых зон в России изначально была «заведомо нереальной». Без

учета возможностей эффективной деятельности на внешних рынках, целые края и области получили статус ОЭЗ. Также не учитывалось и то, что даже технически невозможно в этих масштабах установить таможенный режим. Не понимая, что чем крупнее зона, тем ниже эффективность ее функционирования, а также предпринимательский успех, другие претенденты на ее создание также стремились взять под свой контроль большую территорию. Это стремление не могло приводить к ожидаемому успеху: одни только расходы на обустройство специального таможенного режима намного превысили бы возможные будущие доходы.

Проблема зонирования ОЭЗ является одной из основных. На решение этой проблемы отрицательно влияют два фактора, которые связаны между собой: отсутствие устоявшихся взглядов на зонирование особых экономических зон, а также отсутствие полноценного законодательства о зонировании этих территорий. Результат такой политики - низкая эффективность зон и иррациональность. Одним из действенных решений этой проблемы является создание профильных комиссий, которые бы занимались оценкой всех плюсов и минусов создания ОЭЗ, а затем предоставляли бы отчеты Правительству РФ на рассмотрение и принятие окончательного решения по поводу присвоения территории статуса ОЭЗ.

На федеральном и местном уровнях эффективная система управления и контроля над зонами отсутствует - это является уязвимым звеном в деятельности российских ОЭЗ. С одной стороны, эта система должна принимать во внимание интересы местных территорий в притоке иностранных капиталов, заинтересованность местных властей в совершенствовании территорий, находящихся в их управлении, а также для обеспечения их выхода на мировой рынок [4]. С другой стороны, предоставляя финансовые ресурсы в пользу зональных территорий, федеральное Правительство заинтересовано не только в обеспечении местных, но и общенациональных интересов. Поэтому один из главных вопросов образования ОЭЗ - создание системы управления, в которой были бы сбалансированы интересы обеих сторон.

Следующая проблема - недостаток квалифицированных кадров в ОЭЗ. Производство в отдельных зонах имеет специфический характер и в связи с этим в регионах сейчас подбор специалистов стоит очень остро. Решить эту проблему можно создавая инжиниринговые центры, ориентированные на инновационные отрасли промышленности [5]. Такие центры обеспечат совместное существование технологий и науки, а также помогут предприятиям в пополнении кадрами.

Перечисленные проблемы вовсе не означают, что у ОЭЗ в России нет будущего. При доработке своей политики и функциональной направленности многие из них имеют право на благополучное существование.

Успешная форма ОЭЗ – технопарки. Это в большей мере объясняется тесной связью науки и производства в нашей стране. Создание технопарков привело бы к организации отдельных высокотехнологичных производств, а также содействовало бы расширению и диверсификации российского экспорта. Технопарки, в которых участвует иностранный капитал, могли бы дать существенный народнохозяйственный эффект: обеспечат дополнительный приток денежных средств благодаря экспорту высокотехнологичной продукции; поспособствуют развитию отечественной промышленности, которая, будучи не в состоянии первой интегрировать достижения науки и техники в производство, воспользуется результатами деятельности технопарков; поможет снижению эмиграции высококвалифицированных специалистов за рубеж.

Другое стратегически важное и, как следствие, приоритетное направление - реализация транспортно-географического положения России и перспектив ее припортовых территорий. Осуществление здесь системы свободного выбора таможенных зон не только бы форсировало интеграцию России в мировую экономику, но и спровоцировало бы к ней крупные потоки товаров и капиталов,

которые сейчас направляются в иные аналогичные зоны зарубежных стран Черноморья и Азиатско-Тихоокеанского региона.

Деятельность ОЭЗ в РФ трудно оценить однозначно. С одной стороны, опыт их создания в России можно назвать провальным. Цели, которые ставились перед ОЭЗ, не были достигнуты. Это объясняется тем, что в погоне за получением льгот по привлечению финансов местные власти не принимали во внимание возможную эффективность функционирования зоны и ее влияние на экономику региона в долгосрочной перспективе. Неудивительно, что многие из ранее созданных ОЭЗ фактически перестали существовать. Но, с другой стороны, не стоит окончательно отказываться от практики их создания. При четко выстроенной политике деятельность особых экономических зон может повлиять на ускорение научно-технического прогресса, и увеличению выпуска наукоемкой продукции. Чтобы повысить эффективность функционирования ОЭЗ, необходимо постоянно совершенствовать данную область. Чем стабильнее ситуация в зонах, тем больше резидентов захотят инвестировать деньги в эти объекты. Но при этом не нужно рассматривать ОЭЗ как панацею для оздоровления экономики страны в целом. Подобные образования способствуют успешному решению локальных и региональных, социальных и экономических задач. Однако для этого в государстве должна быть проработана четкая правовая основа, так как неконтролируемый процесс создания зон экономического благоприятствования может привести к дисбалансу между регионами страны, а это особенно чувствительно скажется для такого крупного федеративного государства как Россия.

Литература

1. Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2005 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
2. Официальный сайт ОАО «Особые экономические зоны». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.russez.ru/ (дата обращения: 13.10.2016).
3. Журнал о бизнесе и экономике «21BIZ.ru». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://21biz.ru/osobye-ekonomicheskie-zony-v-rf/ (дата обращения: 13.10.2016).
4. *Крюкова А. А., Матерова А. А.* Привлечение иностранных инвестиций в инновационную деятельность // Academy, 2016. № 1 (4). С. 51-52. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=25345844/ (дата обращения: 13.10.2016).
5. *Хасаншин И. А., Гебейдуллова Д. А.* «О необходимости формирования культуры инновационного развития России» // Модернизация культуры: идеи и парадигмы культурных изменений, 2014. С. 232-235. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://elibrary.ru/item.asp?id=23119746/ (дата обращения: 13.10.2016).

Competitive personality
Karipbaev B.
Конкурентоспособная личность
Карипбаев Б. И.

Карипбаев Байжол Искакович / Karipbaev Bayzhol – доктор философских наук, профессор, кафедра философии и теории культуры, факультет философии и психологии, Карагандинский государственный университет имени академика Е. А. Букетова, г. Караганда, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье исследуются вопросы, связанные с осмыслением основных характеристик, составляющих понятие «конкурентоспособности» применительно к личности. Предлагается авторский взгляд на идею конкурентоспособности как целеполагающей установки акмеологической характеристики.*

Abstract: *the article examines the issues related to the comprehension of the main features that create the concept of "competitiveness" in relation to the individual. The author proposes his view to the idea of competitiveness as a purposeful factor of acmeological characteristics*

Ключевые слова: *конкуренция, профессиональная социализация, личностные качества, компетентность, саморазвитие.*

Keywords: *rivalry, professional socialization, personal qualities, competence, self-development.*

Современный мир, существующий в декорациях активных трансформаций, выдвигает на первый план требование конкурентоспособности личности. И это качество становится чуть ли не определяющим в оценке акмеологической характеристики личности.

Конкурентоспособность, с точки зрения личностной и психологической обусловленности, является объектом внимания многих исследователей, которые пытаются раскрыть сущность и содержание данного понятия.

Дж. Грейсон так определяет характеристики конкурентоспособности: развитая потребность в достижении успеха и уверенность в своих силах на основе осознания собственных способностей и возможностей» [1].

Сластенин В. А. выделяет структурные компоненты конкурентоспособности: акмеологическая направленность, компетентность личности, конкурентоопределяющие личностные качества» [2]. Акмеологическая направленность личности специалиста включает профессиональные и социальные ценностные ориентации, целеполагание, мотивацию профессиональной деятельности и социального взаимодействия, стремление к успеху. Компетентность личности представляет собой систему социально– и профессионально важных знаний, умений, опыта конструктивного поведения и деятельности в процессе решения задач профессиональной деятельности и социального взаимодействия. Конкурентоопределяющие личностные качества объединяют характерологические качества и способности, необходимые для эффективной профессиональной деятельности и социального взаимодействия.

Ряд ученых, работающих в этой области, дополняют данные структурные компоненты конкурентоспособности личности следующими критериями:

• компетентности личности: когнитивно-интеллектуальными (систематизированные контекстные знания, умения их интерпретировать и творчески применять при решении социальных, профессиональных задач), мотивационно–волевыми (сознательное и

ответственное отношение к осуществляемой деятельности, к ее результатам), деятельностно–поведенческими (практический опыт контекстного социального взаимодействия профессиональной деятельности);

• конкурентоопределяющих личностных качеств: когнитивными (понимание сущности, значения и ситуаций востребованности качеств), мотивационно–ценностными (убежденность в значимости качеств и готовность к их совершенствованию), деятельностно–поведенческими (реальное проявление качеств адекватно ситуациям социального взаимодействия и профессиональной деятельности);

• акмеологическую направленность личности: когнитивными (знание содержания и значения социальных и профессиональных целей, ценностей и способов достижения профессионального успеха), эмоционально–оценочными (ценностное отношение и личностная значимость профессиональных целей и ценностей, мотивация профессиональной деятельности, социального взаимодействия, стремление к достижению профессионального успеха путем саморазвития и творческого самосовершенствования), мотивационно–поведенческими (устойчивость и перспективность внутренних положительных мотивов профессиональной деятельности; руководство профессиональными ценностями как мотивами социального взаимодействия; продуктивность и самостоятельность ценностноориентационной, целепостановочной, рефлексивной деятельности).

В современном обществе необходима личность, способная решать нестандартные задачи в нестандартных ситуациях, способная саморазвиваться и успешно позиционировать себя на рынке труда. А. Г. Асмолов определяет психологические черты конкурентоспособной личности – сильная личность, готовая жить и работать в непрерывно меняющемся мире, способная смело разрабатывать собственные стратегии поведения, самостоятельно и нетрадиционно мыслить, осуществлять нравственный выбор и нести за него ответственность перед собой и обществом [3].

Формируя конкурентоспособность личности, многие авторы считают необходимым формировать систему устойчивых личностных качеств, создающих возможность успешного выполнения деятельности, профессиональную направленность личности, систему целеполагания и самосознание личности. Мы уже отмечали, что «помимо этого, в качестве обязательного психологического состояния конкурентоспособной личности должен быть фактор стрессоустойчивости, который позволяет адаптироваться к неожиданно меняющемуся социальному климату» [4, 98]. По мнению Л. М. Митиной, «Развитие конкурентоспособной личности – это развитие рефлексивной личности, способной организовывать свою деятельность и поведение в динамических ситуациях, обладающей новым стилем мышления, нетрадиционными подходами к решению проблем, адекватным реагированием в нестандартных ситуациях» [5].

Но практически все исследователи при определении конкурентоспособности сходятся в том, что конкурентоспособность – это сложное образование, объединяющее интеллектуально-когнитивные, ценностно-ориентационные, деятельностно-поведенческие свойства личности и обеспечивающее специалисту более высокую рейтинговую позицию на рынке труда и устойчиво высокий спрос на его профессиональные услуги.

Иными словами, конкурентоспособность является социально–профессиональным личностным качеством, интегрирующим социально-психологическое и профессиональное содержание.

Таким образом, именно как неотъемлемый элемент социального познания и практики акмеология должна аккумулировать в своих методологических основаниях особенности естественнонаучной, гуманитарной, социальной и технической ориентации. Без этого невозможно выявление во взаимосвязи основных характеристик вершин в развитии взрослого человека как индивида, как гражданина,

специалиста в определенной сфере деятельности и как личности во всех других ее отношениях с действительностью.

Поэтому нельзя не согласиться с авторским коллективом российского учебника по акмеологии в том, что в этой науке должна состояться и проблема «единого», то есть «должны быть выявлены и сведены в систему объективные и субъективные факторы и условия, которые необходимы, чтобы каждый физически здоровый человек, проходя в своем развитии ступени взрослости, состоялся бы как неординарная индивидуальность во всех своих социально важных характеристиках» [6, с. 645].

Таким образом, оценивая теоретико-методологические основы и предпосылки исследования проблемы акмеологии в целом и ее присутствия в образовательных форматах необходимо сделать предварительные выводы, касающиеся научных оснований нашего исследовательского проекта:

1. Акмеология – достаточно молодая отрасль научного знания. Однако ряд ее положений, содержательных характеристик присутствуют в социальных учениях прошлого. Поэтому ее развитие, расширение ее мировоззренческих смыслов и значений невозможно без использования духовного опыта учений прошлого.

2. Акмеология не должна развиваться в узких рамках психологической науки. Актуализация акмеологии в последнее время определяется ее выходом за дисциплинарные ракурсы психологии. Сегодня акмеология должна развиваться в формате междисциплинарных исследований, используя эпистемологический потенциал философии, культурологии, психологии, социологии, педагогики.

3. Необходимо критически переосмыслить ряд западных учений, содержательно отражающих основные подходы акмеологической науки. Важно отказаться от торжествующей в современной западной литературе позиции, воспроизводящей основные положения прагматизма, персонализма, позитивизма.

4. Развитие акмеологической отрасли знания в Казахстане должно происходить в соответствии со своеобразием, опытом, традиций, имеющихся в нашей стране.

Процесс акмеологизации стандартов высшего образования должен быть связан и с увеличением доли творчества в образовательном процессе. Человек, не имеющий навыков творческого подхода, как правило, становится лишь слепым исполнителем чужого решения. Субъектная позиция студентов обнаруживается в их способности:

• к самообразованию, как интегральному выражению умения самоорганизации своей познавательной и творческой деятельности;

• к осознанной формулировке своих планов и целей, к самоанализу своего развития;

• к ориентации в области культуры, науки, идеологии, к интеграции и осмыслению имеющейся суммы сведений, необходимых для понимания и оценки явлений культуры, выбора собственной мировоззренческой позиции;

• к применению полученных в учебном заведении знаний и умений в практической деятельности при взаимодействии с социальными структурами в профессиональной, общественно-политической деятельности, в деловом и досуговом общении с другими людьми и в семейно-бытовых отношениях.

Благодаря исследованиям последних десятилетий раскрыты конкретные комплексы свойств нервной системы, определяющие выраженность тех или иных способностей. Свойства нейронов и нейронных модулей определяются как специальные задатки. Вместе с тем активность, работоспособность, непроизвольная и произвольная регуляция, мнемические способности и т. д. зависят от свойств нервной системы, а вербальные/невербальные способности во многом определяются взаимодействием и специализацией полушарий головного мозга. Общие свойства нервной системы, специфику организации головного мозга, проявляющиеся в продуктивности психической деятельности – это общие задатки. При рассмотренном понимании способностей и задатков становится более ясным соотношение между ними. Способности и задатки являются свойствами: первые – свойствами функциональных систем, вторые – свойствами компонентов этих систем. Свойства

функциональных систем (способности) – системные качества. При этом в свойствах системы могут проявляться и проявляются свойства элементов, ее составляющих (специальные задатки).

Способности человека — это овладение познающим субъектом своими познавательными способностями через рефлексию и овладение операционными механизмами в плане конкретных психических функций и конкретной деятельности.

Для творчества необходимо, по крайней мере, присутствие трех интеллектуальных способностей:

а) синтетической способности видеть проблемы в новом свете и избегать привычного способа мышления;

б) аналитической способности, позволяющей оценить, какие идеи стоят того, чтобы за них браться и их разрабатывать, а какие нет;

в) практически-контекстуальной способности убедить других в ценности идеи, иными словами, продать творческую идею другим.

Литература

1. *Грейсон Дж.* Американский менеджмент на пороге 21 века. М., 1991. 319 с.
2. *Сластенин В.* Гуманистическая парадигма и личностно-ориентированная технология в педагогическом образовании. М., 1999. 187 с.
3. *Асмолов А. Г.* Психология личности: Принципы общепсихологического анализа. М., 2002.
4. *Карипбаев Б. И.* Акмеологические концепты образования. Научный журнал «Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук». Москва. IF РИНЦ, 0,043, 2015. № 12 (ч. 1). С. 97-99.
5. *Митина Л. М.* Психология развития конкурентоспособной личности. М. Воронеж, 2002.
6. Акмеология: Учебник / Под общ. ред. А. А. Деркача. М., 2002.

Worldview meanings of acmeology
Karipbaev B.
Мировоззренческие смыслы акмеологии
Карипбаев Б. И.

Карипбаев Байжол Искакович / Karipbaev Bayzhol – доктор философских наук, профессор, кафедра философии и теории культуры, факультет философии и психологии, Карагандинский государственный университет имени академика Е. А. Букетова, г. Караганда, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье исследуются проблемы, связанные с анализом места и роли акмеологии как нового направления в казахстанской науке, в общем гуманитарном дискурсе в формате высшей школы.*

Abstract: *the article examines the problems associated with the analysis of the place and role of acmeology as a new direction in Kazakhstan's science in general humanitarian discourse in format of the higher school.*

Ключевые слова: *дискурс, практика, рефлексия, акмеологичность, креативность, человеческий фактор.*

Keywords: *discourse, practice, reflection, acmeology, creativity, human factor.*

Акмеологическое измерение системы высшей школы требует мировоззренческого осмысления основных факторов формирования личности, мотивированной к успеху, профессиональной социализации в рамках системы высшего образования в Казахстане.

В современном научном сообществе слишком большое значение придается позитивистским, прямым методам выхода из возникающих ситуаций социального диссонанса. При этом игнорирование гуманитарных дискурсивных практик, социокультурной составляющей может привести к необратимым последствиям. Социогуманитарный дискурс в этом смысле может стать тем безусловным человеческим основанием выхода из кризиса во всех его проявлениях. Поэтому столь важное место в современном социогуманитарном знании отводится вопросам гуманизации образования. Современному образованию нужны такие ценностные ориентации, которые бы действительно расширяли возможности каждого человека, делая его самоцелью. Но не внешние условия - стимулы, а внутренние мотивы - установки, благодаря которым человек не мог и не хотел бы быть редуцирован к потребностям общественного производства, не терял бы себя как свободную индивидуальность, а становился ею. Человеческий фактор не может быть сведен к отдельному индивиду (анонимному в своей усредненности), а есть человек во всем богатстве его общественно-деятельностной сущности. Проблема в том и заключается, чтобы эмпирически отдельный индивид по созданию всех необходимых условий выступил как духовно конкретный человек в деятельности, общении и творчестве. Исходя из этого, под активизацией человеческого фактора следует понимать не только движение к отдельному индивиду через предоставление ему условий, выработку стимулов, формирование мотивов деятельности, но и становление индивида как личности, освобождение «внутреннего человека». Первое означает создание объективных предпосылок активизации человеческого фактора, второе – раскрытие самих возможностей человека, его духовный подъем. Таким образом, существование человека должно обернуться сущностью, свобода – необходимостью, бытие – сознанием. В сегодняшней действительности – подчеркивает Н. В. Мотрошилова – «философско-теоретические размышления о цивилизации уже никак нельзя отделить от выработки отношения к ней, причем отношения действенного, помогающего активному усвоению и преобразованию цивилизационного опыта человечества и цивилизованию … собственной страны» [1, с. 19]. А это, в свою очередь, требует выведения опыта цивилизации «на более высокий, чем сегодня, более сознательный, рациональный, гуманный уровень» [1, с. 21].

Согласно М. К. Мамардашвили, цивилизация лишь постольку способна стать «обществом свободных производителей» (и, следовательно, людей способных научиться если не полностью устранять, то сдерживать и предотвращать процессы социального абсурда), поскольку человек, причем в самых повседневных, по видимости элементарных производительных, организационных, коммуникативных действиях, не будет надеяться на невозможное – «перескочить через труд свободы, через бремя развития самого себя» и через труд напряженного, последовательного, максимально точного мышления». Цивилизационное развитие органично связано со способностью воплощать в индивидуальных усилиях по овладению тем или иным видом деятельности социально необходимое. Антицивилизационный процесс начинается тогда, когда человек с безразличием относится к собственному делу. Призыв вести себя цивилизованно означают не что иное, как призыв к выходу за пределы той проблемной ситуации, которая кажется нам неразрешимой с точки зрения уже имеющегося опыта. Противостоять проявлениям «естественной дикости» человеческой природы, которая может принимать вполне респектабельные формы, можно только посредством воспитания гражданина, имеющего и реализующего право мыслить своим умом. Правопорядок как результат цивилизационного развития возможен именно потому, что закон существует не сам по себе, а в человеческих

индивидах и в понимании ими своего дела. «Возможность обойти индивида исключена не в силу гуманистического предпочтения и заботы о человеке, а в силу непреложного устройства самого бытия, жизни. Только на уровне сущностного равенства индивидов может что-либо происходить» [2, 401]. Поэтому выход из наличных кризисов цивилизационного развития требует не только коренного изменения доминирующих в современной политике и экономике идеалов господства, ориентированных на силовое преобразование объектов, но и выработки новой методологии, способной предложить иную фундаментальную стратегию цивилизационного развития, учитывающую активное сознательное деятельное участие как можно большего числа людей в ее реализации. Такое участие, в нашем понимании, достижимо только путем развития критического мышления молодых людей, когда основным способом разрешения кризисных ситуаций становится умение самого человека выбирать наиболее разумный способ достижения своего индивидуального и социального благополучия, противодействуя всевозможным деструктивным вызовам современной цивилизации. Поэтому обществу необходимо формирование новой культуры деятельности, важнейшим условием которой является овладение рефлексивной способностью в мышлении. Поскольку, прежде всего, данная способность позволяет любому из участников социально значимой деятельности подключаться к ней на различных этапах, начиная уже с процесса определения мотивов и целей самой деятельности, объективно лишая тем самым его возможности быть «обреченным» на роль пассивного исполнителя чужой воли.

Известная поговорка гласит «все новое — это хорошо забытое старое». И эта формула вполне применима и к акмеологии. Дело в том, что основные принципы и методы этой науки были разработаны еще в Античности, в трудах греческих философов [3]. Более того, акмеология в то время широко применялась в практике полисов. Не секрет, что эллины жестко отделяли свою культуру от культуры варваров, свободных граждан от рабов. При этом они не были настолько глупы, чтобы не замечать физиологического сходства первых и последних. Причина в ином. Греки критерием равенства брали не натуру (природу), а культуру. То есть, не имело значения, что от рождения человек был наделен антропометрическими данными. Значение имел лишь факт трансформации природной обусловленности в культурную свободу. И трансформация эта осуществлялась через образование. Под образованием греки понимали комплекс из 7 искусств (наук), овладение которыми делало человека свободным гражданином полиса. При этом каждое из искусств (наук) было акмеологично по своей природе, поскольку было направлено на постижение гармонии мира.

1) Грамматика — гармония слов;
2) Логика — гармония мыслей;
3) Риторика — гаромния речи;
4) Арифметика — гармония чисел;
5) Геометрия — гармония фигур;
6) Астрономия — гармония небесных тел;
7) Музыка — гармония звуков [4].

В этом комплексе свободных искусств воплощалась греческая идея пайдеи. Пайдея означала синтез трех видов совершенствования: соматического (телесного), психического (душевного, мир чувств) и пневматологического (духовного, мир мыслей). Если переводить это на современный язык, можно сказать, что реализация пайдеи означает формирование физически здоровой, нравственной и разумной личности. Принцип пайдеи — это основной принцип акмеологии [5].

Акмеологическая сущность воспитания, научения, образования состоит не в том, что преподается (хотя это тоже очень важно), а в том, как это преподается. Другими словами: цель преподавания — это не насильственное вбивание готовых знаний в неокрепшую голову ученика, а призыв к добровольному делу познания под руководством тех, кто более опытен в этом деле. Греки не зря называли свой

комплекс наук искусствами. Слово «искусство» предполагает свободную деятельность, одновременно оно подразумевает индивидуальность выполнения этой деятельности. Овладев одним и тем же музыкальным искусством, научившись играть на одном и том же музыкальном инструменте, исполняя одно и то же произведение, два музыканта сыграют его совершенно по-разному. Почему? Потому что они обучались этому искусству, постигая его смысл, обретая понимание его сути, а не бездумно заучивая технику и прочие внешние аспекты. Акмеологизация как внедрение реальной общественной практики будет означать радикальное реформирование основных принципов и механизмов социальной деятельности. Если продолжать логику противопоставления, то на смену обществу потребления с его идеологией консьюмеризма придет гражданское общество, основой которого будет целостное образование граждан. Метафорически ярко и в то же время точно принцип акмеологического образования выразил Плутарх. Он писал: «Ученик — это не сосуд, который надо наполнить, а факел, который надо зажечь» [6]. Мы уже отмечали ранее, что «то неоспоримое обстоятельство, что студент, лишенный навыков саморазвития, вряд ли станет в будущем профессионалом высокого класса» [7, с. 344].

Если абстрагироваться от поэтической легкости положения Плутарха и интерполировать ее смысл в конкретную практику, выяснится, что это весьма трудоемкий процесс. Во-первых, потому что требует от преподавателя такой же «зажжённости». Во-вторых, такой принцип требует индивидуального подхода к каждому ученику, а в наличных условиях современного образования — это практически невозможно.

Поэтому проблема невозможности подлинной акмеологизации общества упирается не в отсутствие содержательной концепции, а в наличие социальной инерции и нехватку профессионалов, способных качественно выполнять такую работу. Имеет место старая, как мир, проблема. Соотношение теории и практики. Люди ошибочно полагают, что неисправна теория, иначе почему так плоха практика? Но все дело в том, что теория попросту искажается.

Когда речь идет о необходимости акмеологизации вообще, а в образовательной системе в частности, мы подразумеваем идею пробуждения в человеке-студенте спящих способностей к саморазвитию. Если презентованное знание им осмыслено, отрефлексировано, понято и принято, оно становится действительно силой (Ф. Бэкон). То есть суть акмеологизации состоит в этом смысле в создании такой атмосферы, такого окружения, в котором человек САМ создает свое знание. В таких условиях он самоактуализируется.

Литература

1. *Мотрошилова Н. В.* Цивилизация и варварство в эпоху глобальных кризисов. М.: ИФРАН. «Канон +» РООИ « Реабилитация », 2010. 480 с.
2. *Мамардашвили М. К.* Сознание и цивилизация // Путь в философию. Антология. М.: ПЕР СЭ; СПб.: Университетская книга, 2001. 445 с.
3. *Деркач А. А.* Психолого-акмеологические основания и средства оптимизации личностно - профессионального развития конкурентоспособного специалиста // Акмеология, 2013. № 1 (45). С. 11-16.
4. *Рыбкин И., Падар Э.* Системно-интегративный коучинг: концепты, технологии, программы. М.: Институт Общегуманитарных Исследований, 2009. 448 с.
5. *Дьюи Д.* Демократия и образование. М.: Педагогика. Пр. 1. Современная европейская философия (XX век). (1979) [Лекции] // Логос, 1992. № 2.
6. *Шелер М.* Положение человека в Космосе (пер. А. Ф. Филиппова) // Проблема человека в западной философии: Переводы / Сост. и послесл. П. С. Гуревича. Общ. ред. Ю. Н. Попова. М.: Прогресс, 1988. 245 с.

7. *Карипбаев Б. И.* Акмеологическая компонента в системе высшего образования (проблемы, опыт, перспективы). Международный журнал экспериментального образования. Москва. РИНЦ–0,532, 2015. № 11 (часть 3). С. 343-345.

The contradictions in the views of Russian conservative philosophers (Nikolay Strakhov, Konstantin Leontiev and Petr Astafiev) on philosophical and literary value of L. N. Tolstoy

Avdeev O.

Противоречия во взглядах представителей русского консерватизма (Н. Н. Страхова, К. Н. Леонтьева и П. Е. Астафьева) на философское и литературное значение Л. Н. Толстого

Авдеев О. К.

Авдеев Олег Константинович / Avdeev Oleg – кандидат философских наук, кафедра истории русской философии, философский факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, г. Москва

Аннотация: *в статье анализируются несовпадения во взглядах Н. Н. Страхова, К. Н. Леонтьева и П. Е. Астафьева на литературное наследие и философское мировоззрение Л. Н. Толстого, а также факты печатной и личной полемики между ними по этому вопросу. При этом анализируется публицистическое и эпистолярное наследие указанных авторов. В статье делается вывод о нефундаментальном характере противоречивой оценки Л. Н. Толстого в русском консерватизме.*

Abstract: *the article analyzes the controversy in the views of Nikolay Strakhov, Konstantin Leontiev and Petr Astafiev on the literary heritage and the philosophical worldview of Leo Tolstoy and the facts of their personal and printed polemics on this issue. Author analyzes the journalistic and epistolary heritage of these authors. The conclusion the article confirms the non-fundamental nature of the controversial appraisal of Leo Tolstoy in Russian conservative philosophy.*

Ключевые слова: *история русской философии, русский консерватизм, консерватизм, Н. Н. Страхов, К. Н. Леонтьев, П. Е. Астафьев, Л. Н. Толстой.*

Keywords: *history of Russian philosophy, Russian conservative philosophy, conservatism, Nikolay Strakhov, Konstantin Leontiev, Petr Astafiev, Lev Tolstoy.*

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-70-001

Близость социально-политических взглядов ряда представителей отечественной консервативной общественной мысли второй половины XIX века (в том числе: в оценке роли православия и самодержавия в российской государственности, в поиске новых путей сохранения русской идентичности, в оценке значений индивидуальности в истории, философском органицизме, цивилизационной интерпретации исторического процесса, известной, по терминологии Н. Я. Данилевского, как культурно-исторический подход и т. п.), Н. Я. Данилевского, Н. Н. Страхова, К. Н. Леонтьева, П. Е. Астафьева, А. А. Григорьева и других, а также наличие у их социально-политических и публицистических текстов философской основы, позволяет рассматривать их как отдельное течение в русской мысли. При этом это течение не является «идеальной» исследовательской конструкцией, но представляет собой вполне реальный круг общения, объединенный не только комплексом идей, но и личными связями, дружескими или же враждебными отношениями (которые, впрочем, никогда не ставились выше идейной близости), близостью к редакции

изданий М. Н. Каткова «Русский вестник» и «Московские ведомости», скрытой и явной полемикой по центральным вопросам консервативного мировоззрения – как при личных встречах, так и в печати.

При этом сами перечисленные мыслители осознавали эту близость и принадлежность к единому течению. В частности, в своём письме Страхову от 1887 года Леонтьев перечислил список главных книг (и авторов) русской консервативной мысли: «Молодые люди ищут, бьются, и нет «России и Европы» (я об этой книге говорю). Для меня один юноша свою, всю растрёпанную от чтения, подарил. Ваша «Борьба с Западом» (по-моему «Самоосуждение Запада») тоже, говорят, очень стала читаться. Мой сборник «Восток, Россия и славянство» министр народного просвещения представил Государю!» [3, с. 302]. Страхов активно защищал в печати историософскую концепцию Данилевского от нападок Вл. С. Соловьёва. А. Астафьев в работе «Смысл истории и идеалы прогресса» констатировал сходство взглядов Леонтьева на историю с собственной позицией. Особой его похвалы удостоило то, что Леонтьев продемонстрировал «противоположность развитию прогресса (эгалитарно-либерального, утилитарного, космополитического etc.), который, однако, *самим же* процессом развития в известный момент человеческой жизни вызывается, полагая *конец* дальнейшему развитию и – начало разложению, общественной и культурной смерти» [1, с. 23].

В то же время, между указанными авторами имела место жесткая полемика по ряду ключевых для консервативного «стиля мышления» (по выражению К. Маннгейма), как в переписке друг с другом и с другими корреспондентами, так и в печати. Одним из предметов полемики между представителями русского консерватизма была оценка взглядов и художественного творчества Л. Н. Толстого.

В частности можно говорить о скрытой полемике между Страховым и Астафьевым – по поводу значения и пользы религиозно-философского учения Л. Н. Толстого. В своих критических статьях [9], посвящённых творчеству Толстого, Страхов не только анализировал и разъяснял читающей публике его произведения, но и пытался выступить апологетом его учения, защищая против нападок. Не будучи в полной мере согласным с Толстым, Страхов, тем не менее, защищал его в сборнике «Критические статьи об И. С. Тургеневе и Л. Н. Толстом» [10] и вообще при всяком удобном случае устно и письменно вступался за него. Такой подход вызвал явное неудовольствие Астафьева, причислявшего учение Толстого к наиболее вредным влияниям своего времени, искажавшим нарождающееся возвращение религии в духовную жизнь общества. Особенно недоумевал он из-за того, что «оно оказало такое огромное и глубокое умственное влияние, увлекая за собою все далее и далее от догматических и мистических основ христианства, не только на незрелые умственно, но искренне чувствующие неправду в своей жизни и ищущие из неё выхода, полуобразованные и преимущественно юные массы, но и на вполне умственно-зрелых людей, становящихся его апологетами, вроде, например, Н. Н. Страхова» [2, с. 364]. Причиной этого он видит распространившуюся повсеместно «позитивистскую» тенденцию сводить значение религии к посюсторонней нравственности, влияния которой Страхов не избежал и которая «слишком явно сказывается в очевидных натяжках, софизмах его апологии гр. Толстого» [2, с. 365].

Не сошелся Страхов в своей оценке Толстого и с Леонтьевым. Например, если Страхов боготворил Л. Н. Толстого как писателя и как человека, и даже забывчивость и невнимательность к себе писателя оправдывал, находя (в письме В. В. Розанову), что «великое достоинство эта нераздельная преданность одной мысли» [7, с. 63], то Леонтьев, признавая Толстого одним из лучших русских писателей, возмущался языком («гадкие слова натуральной школы» [3, с. 52]) и стилистикой реалистической литературы. В письме Страхову он так характеризует Толстого: «Ваш Толстой хорошо рисует пунктиками на слоновой кости; но кисть его всегда мелка, как бы ни были велики события, за которые он берётся. Теплоты

у него, быть может, много в сердце, но он не умеет излить эту теплоту на бумагу широкими воздушно-героическим и чертами» [3, с. 70]. И даже в лучшем, по его мнению, произведении Толстого, «Анне Карениной», которую он, по собственному признанию, прочитал три раза (едва ли не больше, чем Страхов), видятся ему «ненужные и противные выходки, от которых никто из наших писателей со времён Гоголя избавиться вполне не мог» [4, с. 80], а именно – настойчивые «снижающие» детали, примеры которых Леонтьев приводит: «как *цирюльник бреет* Облонского, как *раздался носовой свист* (как это пошло, гадко, и главное, не нужно) мужа Карениной… Как граф Вронский *надвигал фуражку свою на свою рано оплешивевшую голову, и как он поливал водой свою здоровую красную шею*» [4, с. 80]… Пересказывая этот анализ Леонтьевым Толстого в работе «Эстетическое понимание истории», Розанов характеризует его как «всегда убедительный, проникнутый любовью, но уже и отчуждающийся суд, который произносит г. Леонтьев над высшими проявлениями нашей натуральной школы» [8, с. 33]. Страхов, напротив, в письме самому Толстому, хвалит за детализацию «этот чистый, ясный, как кристалл, рассказ, в котором всё видишь, как на картине, где всё и верно и ново, производит вполне всё то неотразимое действие, какое свойственно художеству» [6, с. 58].

И, конечно, Леонтьев не признавал взглядов Толстого на культуру и религию и даже (не без юмора) поминал это в своих письмах к Страхову. Так, в одном из писем к нему он призывает «радоваться и благодарить Бога (только не Лев-Толстовского Бога, а Оптинского, настоящего…)» [3, с. 302-303], в другом – любопытствует об истинных, личных («для себя») религиозных взглядах Страхова («Дорого бы я дал – чтобы наверное узнать, - что Вы в самом деле думаете об этих вещах... Неужели Вы остановились на Православии в культурном смысле для других и на интимном пантеизме для себя? <…> признаюсь только, что ужасно желал бы забраться на минуту в серое вещество Вашего обширного, судя по фотографиям, мозга или даже ещё дальше, в какой-нибудь Ваш вартолиев мост..!» [3, с. 116]), а в 1891 году в черновике неотправленного письма можно встретить такой экспрессивный фрагмент: «…уж простите, Христа ради, да и то, если для Вас Христос не «легенда», и в самом деле Бог, которого Вы боитесь, если же нет, как по многим признакам мне подозревается, то и прощения-то не стоит у Вас просить; а не велик грех будет и в тартарары Вас проводить вместе с ( ) и Л. Н. Толстым» [3, с. 527] (первое имя пропущено в тексте самим Леонтьевым).

В то же время, в свое время Леонтьев был не чужд симпатии к Толстому, которого мечтал «заманить» в газету «Варшавский дневник», с которой сотрудничал, и которому даже писал письмо с просьбой написать для них что-нибудь. В этом письме он даже воспроизводит свой диалог с издателем «Варшавского дневника» князем Голициным, которому Леонтьев, по его словам, ответил на скепсис в отношении Толстого: «Про Графа Толстого я думаю иначе. <…> для него прежде всего *искренность и сила убеждений нужна*» [5, с. 770].

Любопытно, что если в отношении Толстого Леонтьев ограничивается стилистической критикой, совпадая со Страховым в высокой оценке его личности и таланта, то, например, в отношении И. С. Тургенева мнения их диаметрально противоположны по всем возможным аспектам. Сравнивая себя с этим писателем (некогда ему покровительствовавшим в начале литературного пути), Леонтьев находит, что «…Тургенев вовсе не стоит своей репутации. Быть выше Тургенева – это ещё не много. Не велика претензия. Один язык его для человека понимающего, что такое язык сильный (Гоголь, Щедрин) или язык изящный (Пушкин, Грановский, старик С. Аксаков, Марко Вовчок), один язык Тургенева, никогда ни сильно-грубый, ни изящно-простой, ни увлекательно-цветистый, а какой-то мелочный и дряблый, может вызвать отвращение. Особенно «Записки охотника»» [3, с. 184].

В целом полемика между представителями русского консерватизма шла скорее об аспектах, чем о сути их взглядов. В частности, в отношении философских взглядов Толстого Страхов выступает последовательным апологетом (на правах редактора и близкого друга) творчества Толстого и очень аккуратно, а местами также апологетически, отзывается в печати о его учении (не соглашаясь с Толстым в частной переписке), в то время как Астафьев прямо порицает религиозно-философские взгляды Толстого, рассматривая их как опасное извращение религиозного сознания, а Леонтьев обрушивается с критикой не только на них, но и на его художественное творчество в рамках своей критики реалистического направления в литературе.

Литература

1. *Астафьев П. Е.* Смысл истории и идеалы прогресса: Две публ. лекции, чит. в Москве 15 и 17 марта 1885 г. М.: тип. Л. Ф. Снегирева, 1885. 62 с.
2. *Астафьев П. Е.* Философия нации в единстве мировоззрения. М.: Москва, 2000. 544 с.
3. *Леонтьев К. Н.* Избранные письма: 1854-1891. СПб.: Пушкинский фонд, 1993. 637 с.
4. *Леонтьев К. Н.* Моя литературная судьба. Воспоминания. М.: Русская книга, 2002. 80 с.
5. *Леонтьев К. Н.* Полн. собр. соч. и писем: В 12 т. СПб.: Владимир Даль, 2003. Т. 7 (2). 1022 с.
6. Переписка Л. Н. Толстого с Н. Н. Страховым: 1870-1894. СПб.: Об-во Толстовского музея, 1914. 478 с.
7. *Розанов В. В.* Литературные изгнанники: Н. Н. Страхов, К. Н. Леонтьев. М.: Республика, 2001. 475 с.
8. *Розанов В. В.* Эстетическое понимание истории // К. Н. Леонтьев: pro et contra. В 2-х книгах. СПб.: Издательствово РХГИ, 1995. Кн. I. С. 27-122.
9. *Страхов Н. Н.* Толки об Л. Н. Толстом (Психологический этюд) // Вопросы философии и психологии. М., 1891. Год II. Кн. 9. С. 98-132.
10. *Страхов Н. Н.* Критические статьи об И. С. Тургеневе и Л. Н. Толстом: 1862-85. СПб.: Тип. бр. Пантелеевых, 1885. 484 с.

Advantages and disadvantages of the use of sponsorship in promoting the company's image

Savchenko E.[1], Zagutin D.[2]

Преимущества и недостатки использования спонсорства в продвижении имиджа компании

Савченко Е. А.[1], Загутин Д. С.[2]

[1]Савченко Екатерина Андреевна / Savchenko Ekaterina – магистрант, факультет рекламы и связей с общественностью;
[2]Загутин Дмитрий Сергеевич / Zagutin Dmitrij – профессор, доктор философских наук, доцент, Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация: *в данной статье рассматриваются преимущества и недостатки использования спонсорства в продвижении имиджа компании в современных рыночных условиях. В последние годы понятие «имидж» становится все более весомым для предприятий, на имиджевую политику компаний выделяется отдельно финансирование. Спонсорство является набирающим популярность инструментом маркетинговой коммуникационной политики. Однако, далеко не всегда его использование допустимо для подкрепления имиджа. Порой результат может оказаться совершенно противоположным, что и обосновывает актуальность темы статьи.*

Abstract: *this article discusses the advantages and disadvantages of using sponsorship in the promotion of company image in the market. In recent years, the concept of "image" is becoming more significant for businesses on branding policy of the companies are allocated separate funding. Sponsorship is an increasingly popular tool of marketing communication policy. However, not always is permitted to reinforce the image. Sometimes, the result can be absolutely opposite, and justifies the relevance of the topic of the article.*

Ключевые слова: *имидж, спонсорство, продвижение имиджа, маркетинг, PR-продвижение, инструмент продвижения, рекламный шум, эффективность рекламы, маркетинговые коммуникации.*

Keywords: *image, sponsoring, promoting, marketing, PR promotion, promotion tool, advertising noise, the effectiveness of advertising, marketing communications.*

Современная рыночная ситуация приводит к тому, что компании ведут конкурентную борьбу, которая заключается в завоевании приверженности потребителя, и нацелены на построение долговременных отношений с клиентами. Учитывая то, что в этой борьбе главным фактором становится благоприятное впечатление о товаре и компании-производителе, актуальность вопроса формирования имиджа является чрезвычайно высокой. Именно благодаря правильно сформированному имиджу, многим компаниям удается преодолеть и обойти барьеры восприятия, дифференцировать себя в сознании потребителей для достижения целей бизнеса. При отсутствии сформированного имиджа предприятие теряет самое главное стратегическое преимущество.

За последнее десятилетие использование термина «имидж» вышло за рамки узкоспециализированных изданий и прочно вошло в повседневный быт. Это понятие используют в различных областях человеческих знаний и именно поэтому существует множество определений этого термина, что затрудняет понимание его сути и свидетельствует о его многофункциональности, многогранности и актуальности. Следовательно, понятие «имидж» нашло применение в различных сферах

человеческой деятельности (имидж отдельной персоны, политика, бизнесмена, имидж торговой марки, имидж организации и т. д.).

Согласно толковому словарю Вебстера, имидж – это искусственная имитация или подъем внешней формы какого-либо объекта. Имидж является умственным представлением о человеке, товаре или институте, целенаправленно формирующимся в массовом сознании с помощью рекламы или PR. Таким образом, имидж не может существовать сам по себе, обособленно. Его надо систематически корректировать, поддерживать и направлять в стратегически важном для компании направлении. Одним из инструментов PR-продвижения имиджа компании является спонсорство, что и будет рассмотрено далее.

Прежде всего, рассмотрим, что такое спонсорство и спонсорство в продвижении имиджа. Е. В. Ромат определяет спонсорство как систему взаимовыгодных договорных отношений между спонсором и субсидированной стороной (реципиентом), при которых спонсор передает реципиенту оговоренные в договоре ресурсы, а реципиент – принимает на себя обязательства совершать конкретные действия. Общей целью данных действий является достижение коммуникативных маркетинговых целей спонсора [1, с. 315]. Таким образом, спонсорство как инструмент продвижения имиджа заключается в направлении определенных ресурсов (финансовых, материальных и т.д.) спонсором, для получения желаемого результата. Под желаемым результатом можно подразумевать публикации в СМИ, освещение спонсора при помощи иных средств маркетинговых коммуникаций, получение поддержки среди целевой аудитории и т. д.

Следует отметить, что при продвижении имиджа не следует отождествлять спонсорство с альтруизмом или меценатством. Помогая, поддерживая ту или иную личность, компанию, проект, спонсор, в свою очередь, ожидает достижения своих маркетинговых или корпоративных целей. В свою очередь альтруизм и меценатство являются безвозмездными.

Говоря о продвижении имиджа компании при помощи спонсорства, следует отметить, что данный вид продвижения имеет как ряд сильных сторон, так и определенные недостатки.

К сильным сторонам спонсорства относятся:

1) Достижения специфических типов аудитории, недостижимых с точки зрения рекламы.

Показательным является пример спонсорства команды Формулы 1 «Red Bull» известным брендом сегмента люкс на рынке автомобилей «Infiniti». Спонсорский контракт для автомобильного бренда обошелся в $30 млн [4]. Таким образом, «Infiniti» смог привлечь к себе внимание автолюбителей и зрителей соревнований Формулы 1, которые, в своем большинстве, являются хорошо обеспеченными людьми, тем самым укрепив свой имидж – стильной и спортивной компании.

2) Более высокая эффективность по сравнению с рекламой, с точки зрения затрат.

Спонсорская деятельность обычно при условии добросовестности реципиента, удачном планировании этой деятельности иногда бывает гораздо эффективнее с точки зрения затрат и достижения целевой аудитории. Это касается как широкой аудитории, так и аудитории сегмента «премиум», чьи интересы и потребности несколько отличаются. Как в первом, так и во втором случае, спонсорство позволяет эффективно продвигать компанию, за счет представленности на другом событии или мероприятии, интересном целевой аудитории.

3) Отсутствие «рекламного шума».

Даже реклама спонсорства реципиентом для освещения его участия в программе, поддержки деятельности является обособленной от общих блоков рекламы, которые транслируются по телевидению или средствами массовой информации. Таким образом, реципиент избавляется от негативного отношения целевой аудитории к рекламе, которое становится все более и более распространённым.

4) Положительный эмоциональный фон.

Как правило, имя спонсора упоминается в положительном контексте наряду с положительными характеристиками реципиента, что благоприятно отражается на имидже компании. Как отмечает П. Смит, мероприятия, которые проходят в атмосфере доброжелательности, открывают и создают возможности завязывать отношения даже с теми, с кем невозможно наладить диалог с помощью традиционных средств коммуникаций. «С помощью спонсорства можно достучаться до тех, кто никогда не откроет дверь традиционной рекламе» [2, с. 56].

5) Возможность количественной оценки эффективности спонсорских программ.

При условии четко определенных целей спонсорства возможно осуществление количественных измерений достижения этих целей и расчет их эффективности. Кроме того, есть возможность проанализировать динамику отношения представителей целевой аудитории к имиджу компании, при помощи оценки удовлетворенности, информированности либо карты позиционирования. Для объективности результатов рекомендуется использовать метод панели, опросив одних и тех же респондентов до мероприятия, спонсором на котором выступила компания, а также после его окончания.

6) Использования в качестве ресурсов спонсорства собственной продукции спонсора.

Примерами такой спонсорской деятельности может быть предоставление дизайнерской одежды на конкурсах красоты мирового масштаба. Отношение респондентов к имиджу компаний, которые спонсируют столь крупные мероприятия, априори не может быть негативным.

Однако также следует учитывать и слабые стороны спонсорства как инструмента продвижения имиджа компании:

1) Более рискованный инструмент по сравнению с рекламой.

Риск потери доверия других целевых аудиторий, которые отдают предпочтение другим ценностям, находятся на других позициях. Риск может возникнуть при спонсировании тех или иных спортивных команд, что может вызвать негативную реакцию целевой аудитории сторонников других конкурирующих команд. Таким образом, следует тщательно подходить к выбору объекта спонсорства. Кроме того, опыт показывает, что факт спонсорства банком концерта известной певицы остается практически неизвестным молодежной аудитории этой певицы. А руководители организаций - реальных и потенциальных клиентов банка оценивали этот факт даже отрицательно: «Если банк легко выкидывает такие большие суммы на мероприятия, не связанные с его деятельностью, значит, управление в нем выстроено не вполне рационально и такие немотивированные траты средств повышают потенциальную рискованность сотрудничества с этим банком» [3].

Использование спонсорства как эффективного инструмента продвижения имиджа компании предполагает четкое понимание функциональных и практических возможностей данного вида PR-продвижения. Прежде всего, спонсорство позволит повысить информированность о торговой марке (или бренде). Данная функция включает в себя распространение знания для новых брендов или поддержание знания уже известных брендов. Осуществляется благодаря медиа покрытию (присутствию в средствах массовой информации – логотип, знак, и т. п.) или для поддержания знаний через прямую рекламу.

Используя спонсорство, компания должна понимать, что среди представителей целевой аудитории будет происходить формирование и развитие ассоциаций, связанных с брендом, что достигается через присоединение к имиджу программы, построение ассоциативных связей. Показательным в этом плане может быть спонсорство теннисных турниров серии «Большого шлема» торговой маркой «Rolex», ассоциации которого отвечают непосредственно ассоциациям с имиджем успешных теннисистов. Таким образом, можно наблюдать прямую связь между имиджем

мероприятия, которое было выбрано для спонсирования, а также компанией, которая выступает спонсором.

Использование спонсорства благоприятно отразится на построении внутренне-организационных коммуникаций. Осуществление спонсорства положительно влияет на отношение к компании ее сотрудников, то есть внутренний имидж компании. Так, в свое время были проведены исследования относительно того, как персонал реагирует на участие компании в спонсорских программах. Результаты исследования показали, что у 80% сотрудников спонсорская деятельность фирмы, в которой они работают, вызывает не только гордость за то, что они работают в социально ответственной фирме, но и выступает дополнительным мотивационным фактором в работе [5].

Как правило, цели спонсорства укладываются в триаду «имидж - репутация - узнаваемость». Однако спонсорство может решать и такие PR-проблемы, как «повышение информированности аудитории о продукте» и даже «побуждение к действию». Все зависит от того, какие формы продвижения в рамках спонсируемой акции выбраны. Но формы не должны диктоваться организаторами акции - их планирует спонсор, исходя из целей.

Литература

1. *Ромат Е. В*. Реклама. 5-е изд. СПб: Питер, 2012. 544 с.
2. *Смит П., Бэрри К., Пулфорд А.* Коммуникации стратегического маркетинга: учеб. пособие /пер. с англ.; под ред. проф. Л. Ф. Никулина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001.
3. Спонсорство в России. Что в нем особенного? // Маркетинг и реклама. № 10 (86), 2013. С. 14-16.
4. Быть или не быть? Секреты спонсорства. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.advlab.ru/articles/article634.htm/ (дата обращения: 22.09.2016).
5. Самые дорогие команды Формулы 1. Рейтинг Forbes. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.forbes.ru/forbeslife-photogallery/273423-samye-dorogie-komandy-formuly-1-reiting-forbes/photo/3/ (дата обращения: 20.09.2016).

Linguistic status of modal intentional verbs in English and Kyrgyz languages

Keldibekova A.

Лингвистический статус модальных интенциональных глаголов в английском и кыргызском языках

Кельдибекова А. С.

Кельдибекова Алина Султанбековна / Keldibekova Alina - старший преподаватель, кафедра теории и практики английского языка, факультет иностранных языков, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье рассматривается лингвистический статус интенциональных модальных глаголов в английском и кыргызском языках. Система интенциональных глаголов в английском языке, включающая в себя модальные глаголы, представляется более или менее гомогенной в аспекте парадигматики, и в то же самое время сопоставляемая система кыргызских интенциональных глаголов представляется гетерогенной, поскольку она может включать в себя, помимо модальных глаголов, и другие языковые средства, выраженные полнозначными лексемами и различными синтаксическими конструкциями.*

Abstract: *the paper deals with linguistic status of intentional modal verbs in the English and Kyrgyz languages. The system of intentional verbs in the English language, including modal verbs, seems to be more or less homogeneous in the paradigmatic aspect, and at the same time, the system of Kyrgyz intentional verbs seems heterogeneous, since it may include in addition to modal verbs, other language tools expressed by notional words and various syntactic constructions.*

Ключевые слова: *интенциональные глаголы, модальные глаголы, гомогенная и гетерогенная, парадигматика.*
Keywords: *intentional verbs, modal verbs, homogeneous and heterogeneous, paradigmatic.*

УДК 81.367.332.8

К интенциональным глаголам в настоящей статье мы отнесли модальные глаголы can, must, ought, need, которые «… выражают значение возможности, необходимости, вероятности, желательности и т. п.» [1, с. 145].

Объектом исследования в данной статье являются модальные глаголы со значением намерения в английском языке, а также их соответствия в кыргызском языке. В сопоставляемом кыргызском языке устанавливаются не только прямо соответствующие исходным английским глаголам кыргызские интенциональные глаголы, но также и другие языковые средства, функционально эквивалентным исходным английским интенциональным глаголам, как например, интонация или же различные усилительные лексемы, выполняющие интенциональные функции. Здесь мы сразу должны отметить, что в кыргызском языке не наблюдается однозначных соответствий для английских интенциональных глаголов. В самом огрубленном виде значения интенциональности анализируемых английских модальных глаголов можно передать в кыргызском языке значениями нижеследующих лексем и языковых единиц:

Shall - кылыш керек (бир нерсени, бирдемени),
Should – кылыш керек болчу (бир нерсени, бирдемени),
Will – болуш керек (бир нерсе, бирдеме),
Would – болгон экен, болуптур (бир нерсе, бирдеме),
Can - кыла алат, кыла алышат (бир нерсени, бирдемени),
May – кыла алат, кыла алышат (бир нерсени, бирдемени),
Must – кылыш керек (бир нерсени, бирдемени),
Ought – кылыш керек (бир нерсени, бирдемени),
Need – милдеттуу болуу, муктаж болу (бир нерсени жасаганга).

Модальные глаголы дополняют значение основного смыслового глагола, с инфинитивом которого они образуют составное глагольное сказуемое. При этом действие или состояние предмета речи выражено в смысловом глаголе, а модальные же глаголы выражают только отношение говорящего к данному действию или состоянию. Говорящий выражает через модальные значения необходимость совершения действия, возможность совершения действия, вероятность или желательность действия. В английской глагольной системе к числу модальных глаголов относят всего пять глагольных лексем: must, can, may, ought и need [2, 207; 3, 136-137]. Например:

He <u>must</u> be in the school [Thurber J.].
- Он должен быть в школе;
If William tried, he could do it [Thukber J.].
- Если бы Вильям постарался, он мог бы это сделать.
«They <u>may</u> come to London in the winter» said Mrs Graham [Fitzgerald F. S.].
- «Возможно, они приедут в Лондон зимой», - сказала миссис Грэхэм;
Mr. Graham <u>ought</u> not to have sent that letter. [Fitzgerald F. S.].
- Мистер Грэхэм не должен быть посылать это письмо;

We needn't have come so early [Craig J.].

- Мы не должны быть приходить так рано.

То, что модальные глаголы относятся к глаголам интенциональным не вызывает, как нам думается, никаких противоречивых толкований. Основная семантическая целеустановка интенциональных модельных глаголов – это «намерение, предположение сделать что-н., желание, замысел» [4, с. 488] и это намерение представляется как реальным: должным или необходимым, так и креативным: вероятным, возможным или способным.

Теперь обратимся к кыргызскому языку и к его глагольной системе.

В кыргызской теоретической и академической грамматике не выделяют группы интенциональных глаголов, как в английском языке – модальные глаголы не идентифицируются в качестве обособленных глагольных разрядов. Как мы могли убедиться ранее, в исходном английском языке в её теоретической грамматике выделяют 4 большие группы глаголов: самостоятельные глаголы, глаголы связки, вспомогательные глаголы и модальные глаголы. В основу такой классификации был положен комплексный семантико-синтаксический принцип различения лексем.

В кыргызском же языке при классификации глагольного состава широко применяется другой критерий разбиения лексем – структурно-грамматический критерий, который, кстати, также в определенной мере учитывает семантику слов. В кыргызском языке весь глагольный состав разделяется на две большие группы: 1. Простые глаголы: карма, тур, жуу, бычакта, майла и др.; и 2. Сложные глаголы: жек көр, окуп чык, келип кет, жарк эт, эт ал и др.

Однако, где находятся в глагольной классификации кыргызского языка глаголы с интенциональными значениями: модальные глаголы, имеющие место быть в английском языке?

В кыргызской грамматической традиции не выделяют группу модальных глаголов как обособленный класс глагольных лексем. Кыргызские учёные причисляют в своей совместной академической грамматике модальные глаголы к особой части речи, обозначенной как «модальные слова», данная часть речи «…по своему лексическому составу и функциям не имеет прямого отношения к другим частям речи. Модальные слова выражают субъектно-объектные отношения, т. е. отношение говорящего к той связи, которая им самим устанавливается между содержанием речи и действительностью» [5, с. 328].

Все модальные глаголы причислены к данной части речи «модальные слова», наряду с лексемами из других частей речи: прилагательные, наречия, существительные, и анализируются как особый частеречный класс, не имеющий отношения к глаголам в глагольной системе. Хотя авторы признают, что например, модальные слова «керек», «тийиш» являются именами действия и образованы от глаголов: «Керек несет значение обязательного совершения действия. В предложении оно выступает в роли части сказуемого, сочетаясь с именами действия: *Балага эмне керек болсо, бардыгын таап берүү керек* (А. Токомбаев). Все, что нужно ребенку, необходимо достать…

С оттенком предположительности модальное слово *керек* употребляется чаще всего в сочетании с условным наклонением глагола: *Биздин уй эбак жатып калса керек* (М. Элебаев). Наша корова, должно быть, уже давно спит» [5, с. 334; 6, с. 98-99; 7, с. 46].

Отметим в связи с модальными словами, что такая обобщенная группа слов выделяется и в английской теоретической грамматике. Здесь модальные слова идентифицируется как лексические единицы, выражающие субъективное отношение говорящего к высказываемой в предложении мысли. Модальные слова имеют значение вероятности, сомнения, уверенности, предположения, которые говорящим высказывается при высказывании своей мысли: naturally, happily, probably, possibly, of course. Но модальные глаголы в английском языке в группу модальных слов никак не причисляются [см. 8, с. 391; 9, с. 98; 10, с. 31].

Кыргызские же глаголы с модальным значением, типа: керек, тийиш, көрүнөт, окшойт мажбурлайт и др. – включены, наряду с другими модальными единицами с характеристиками наречий, прилагательных и существительных в особый класс «модальные слова».

Английские интенциональные модальные глаголы выделяются в отдельные самостоятельные группы в глагольной системе, наряду с самостоятельными глаголами и глаголами-связками. В кыргызском языке функциональными соответствиями анализируемых глаголов являются модальные слова «керек», «тийиш», сочетания вспомогательных глаголов с глаголами в форме деепричастия с различными формантами, частицы, а также формы повелительно-желательного наклонения. Все модальные глаголы причислены к данной части речи «модальные слова», наряду с лексемами из других частей речи: прилагательные, наречия, существительные, и анализируются как особый частеречный класс, не имеющий отношения к глаголам к глагольной системе.

Таким образом, рассмотрение интенциональных модальных глаголов в английском и кыргызском языках позволяет сделать о том, что система интенциональных глаголов в английском языке, включающая в себя модальные глаголы, представляется более или менее гомогенной в аспекте парадигматики, и в то же самое время сопоставляемая система кыргызских интенциональных глаголов представляется гетерогенной, поскольку она может включать в себя помимо модальных глаголов, и другие языковые средства, выраженные полнозначными лексемами и различными синтаксическими конструкциями. Относительно гомогенная система английских интенциональных глаголов и полностью гетерогенная система кыргызских интенциональных языковых средств, отличающиеся в аспекте парадигматики, сглаживают свои различия и уподобляются в понятийно-смысловом отношении друг другу в синтагматике, в минимальном отрезке связной речи в предложении – высказывании.

Литература

1. *Беляева М. А*. Граматика английского языка. М.: Высшая школа, 1977. 333 с.
2. *Качалова К. Н., Израилевич Е. Е.* Практическая грамматика английского языка. М.: ЮНВЕС, 1995. 368 с.
3. *Langacker R. W.* Language and its structure. New York: Harcourt, Brace and world, 1967. 260 p.
4. *Ожегов С. И.* Словарь русского языка. Около 53 000 слов-24-е изд., испр. / Под. ред. Л. И. Скворцова. М.: ОНИКс-Мир и Образование, 2005. 1200 с.
5. Грамматика киргизского литературного языка. Часть 1. Фонетика и морфология. Фрунзе: Илим, 1987. 402 с.
6. *Джусаев Дж. Дж*. Категория модальности и средства ее выражения в современном кыргызском языке: Автореф. дис…. филол. наук. Бишкек, 2000. 38 с.
7. *Сартбаев К. К.* Кыргыз тилинин изилдениши. Фрунзе: Мектеп, 1981. 108 б.
8. *Смирницкий А. И.* Морфология английского языка. М.: Изд-во лит-ры на иностр. яз., 1959. 440 с.
9. *Блох М. Я.* Теоретические основы грамматики: Учеб.пос. для студентов инст-тов и фак. иностр. яз. М.: Высшая школа, 1986. 160 с.
10. *Enkrist N. E.* On the place of style in some linguistic theories // Literature Style. A Symposium / Ed. by J. Chatmon. London-New York, 1971. P. 28-35.

The poetics of everyday life in Anastasia Verbitskaya's novel «Keys to happiness»
Klenova Yu.
Поэтика повседневности в романе А. А. Вербицкой «Ключи счастья»
Кленова Ю. В.

Кленова Юлия Викторовна / Klenova Yuliya – аспирант,
кафедра русской, зарубежной литературы и методики преподавания литературы,
филологический факультет,
Самарский государственный социально-педагогический университет, г. Самара

Аннотация: *статья посвящена репрезентации повседневности в одном из самых известных романов в России начала XX века. В произведении «Ключи счастья» А. А. Вербицкая прибегает к использованию архетипов и символики, эстетизации и гармонизации действительности. Автор в подробностях описывает десятки пространственных измерений, ориентируясь на вкусы массового читателя.*
Abstract: *the study is devoted to the representation of everyday life in Anastasia Verbitskaya's famous novel «Keys to Happiness». To describe the daily routine author uses symbols and archetypes. She is also resorts to aesthetization and harmonization of the character's everyday life. The writer depicts many localizations looking about the tastes of the general reader.*

Ключевые слова: *повседневность, архетип, роман, деталь, массовый читатель.*
Keywords: *everyday life, archetype, novel, detail, general reader.*

На всем протяжении своего творческого пути Анастасия Вербицкая показывала проблемы современного ей общества сквозь призму повседневности, «центральной художественной и нравственно-философской категории творчества, синтезирующей бытовое и бытийное содержание жизни», как характеризует эту категорию М. В. Селеменева [5, с. 197]. Подход писательницы к изображению реалий повседневности со временем менялся: в ранних рассказах А. А. Вербицкая придавала деталям сакральный смысл, обращая отдельные предметы в символы приближающейся катастрофы; в повестях 1900-1904 годов бытовые мелочи становятся отражением главных качеств персонажей. В романе «Дух времени» отношение автора к изображению повседневности усложняется: она мыслится не только как пространство жизнедеятельности героев, но и социально-культурная категория.

Так, Анастасия Вербицкая передает свое видение революции 1905 года: «Это была уже неуловимо изменившаяся, вглубь и вширь непоправимо расколовшаяся жизнь. <…> В существовании обывателей дух времени отражался в мелочах. Но эти привычные мелочи, ускользнувшие из быта, раздражали и волновали. Разносчики, извозчики, приказчики, полотеры – все держались иначе, шапки никто не снимал, глядели дерзко» [1, с. 601]. А. А. Вербицкая опирается на архетипы, которые, как указывает И. В. Ерофеева, «воспринимаются как знакомый контекст, стимулируя доверие <…> При удачном совмещении эмоционального фона изображаемого события с экспрессией архетипа <…> присоединяется совокупность личных переживаний читателя» [4, с. 152]. Повреждённые смерчем деревья сопоставляются в романе с покалеченными революцией людьми. «Красноречиво до ужаса - до ужаса ярко – поднимали они к синему небу искалеченные руки, как бы застывшие в взрыве бессильного отчаяния [1, с. 572]. С помощью нескольких фраз писательница дает понять, что россияне почти сломлены, обессилены постоянными погромами и выстрелами на улицах.

Сопоставление романа «Ключи счастья» с предшествующими произведениями А. А. Вербицкой выявляет усложнившийся подход автора к изображению реалий повседневного мира. Прибегая к архетипическим представлениям и символике, А. А. Вербицкая формирует отношение аудитории к изображаемому, настраивает читателя на определенные события, подталкивает к нужным выводам и, в конечном счете, склоняет к своей точке зрения.

Так, накануне смерти Яна его ручная сова бьется о стекла: «Она рвалась на свободу. Я ее выпустил… Она улетела. И нынче утром уже не вернулась» [2, т. 1, с. 130]. Общеизвестна архетипическая связь птицы со сверхъестественными силами и душой человека; автор готовит читателя к тому, что Ян выполнил свою миссию на земле – он создал философское учение, изложил его в книге, и теперь ему пришла пора покинуть этот мир. В то же время, ночная птица сова символизирует темное начало и женскую энергию. Ян случайно подстрелил совенка, пожалел его, забрал и вырастил; приближающаяся смерть философа дает птице возможность отправиться на волю. История с совой выступает в роли эпиграфа к дальнейшей жизни Мани: Ян, который влюбился в девушку, навсегда сделал ее адептом своего учения; он заботился о ее развитии до самой смерти, которая открыла для Мани свободу действий. Эпизод с совой имеет еще и третий семиотический план: птица, бьющаяся в стекло, по русским народным поверьям, означает скорое несчастье и предвещает приближающуюся смерть Яна.

Повествуя о жизни Марка Штейнбаха, писательница часто прибегает к использованию символа железной дороги. В начале XX века перемещение по ней в силу дороговизны билетов было уделом обеспеченных, избранных людей; едущие в пассажирских вагонах вызывали зависть. Штейнбах, потерявший способность к простым человеческим радостям, сравнивает себя с телеграфистом, который завидует путешественникам, а Маню – с пассажиром, едущим в светлые дали: «Поезд мчался… Огни его гасли.. Станция тонула опять во мраке.. И все уходили спать… Но они, эти незаметные люди, рыдали, быть может… Грызли подушки… Они видели мельком в окне ваше личико… И оно разбудило их мечты.. И жгучая зависть к недоступному и далекому отравила надолго их душу… Так и я…. Когда вы забудете меня с другим…» [2, т. 1, с. 197]. А. А. Вербицкая проясняет характер чувства Марка к Мане: ее непосредственность и жажда жизни пробуждает и его реакцию, придает ему сил, возрождает надежды и желания. Если героини не будет рядом, Штейнбах снова погрузится в беспросветную тьму своих мыслей и одиночества. Именно поэтому он удовлетворяет все потребности Мани, спасает ее от смерти, воспитывает дочь соперника и готов мириться с изменами.

Отметим, что повседневность в «Ключах счастья» эстетизирована, здесь нельзя встретить каким-либо образом травмирующих мелочей: шокирующих, вызывающих отвращение, оскорбляющих чувство прекрасного. То, что вызывает у Мани неприязнь, писательница изображает нейтрально, не сгущая краски: «Она видит изъяны этого лица… Уши…<…> Мертвенно-бледные, прозрачные как будто… О, какое отвращение! И синеватые веки…» [2, т. 1, с. 177]. Даже мертвые никогда не выглядят в романе устрашающими. Так, утонувший князь Сицкий также красив, как при жизни: «Ян словно спит и улыбается… Прекрасно его лицо и загадочна улыбка» [2, т. 1, с. 134].

При подобной авторской позиции, как писал В. Д. Лелеко, роль искусства и художника видится в том, чтобы избавлять повседневный мир от уродливых элементов [6]. Согласно представлениям ученого, эстетизация действительности в первом томе романа достигает максимально возможной, предельной степени, когда известные феномены предстают «загадочно прекрасными». Так, в восприятии семнадцатилетней Мани цветы в оранжерее Штейнбаха выглядят удивительными созданиями: «Разноцветные бабочки, казалось, задремали над цветочным горшком. Странные, чуждые, гигантские насекомые прильнули к ветке… Все, что хотите, только не цветы… Самая причудливая фантазия не могла бы создать таких

загадочных контуров, таких разнообразных красок» [2, т. 1, с. 96]. Героине, ждущей любви, представляются сказочными малороссийские пейзажи: «Ландо повернуло… На фоне догорающей зари, как на картине, стоит вся черная мельница, воздушная и сказочная…<…>. Влево аллея пирамидальных тополей сбегает в яр. И между ними, на зеленом небе, призрачно мерцает еле видный серп луны» [2, т. 1, с. 46].

Отечественные исследователи, изучающие реализацию феномена повседневности в художественном произведении, указывают на то, что она, как правило, подразумевает несколько аспектов, параллельно существующих пространств – физических и нематериальных. Т. Г. Струкова пишет о «различных ипостасях жизни человека»: публичной и домашней, приватной [7, с. 12]. Е. Н. Черноземова, описывая повседневность в романе А. Дольского «Анна», выделяет несколько пластов: мир мастерской художника, мир городских ландшафтов и пейзажей, мир капитала и бюрократии [9].

В романе «Ключи счастья» обнаруживается целый ряд пространств, замещающих друг друга по мере развития сюжета или сосуществующих параллельно. Часть из них отсылали читателя начала XX века к хорошо узнаваемым реалиям (купеческий дом, где проживает семья Ельцовых, частный интернат для девочек, усадьба в Малороссии), другие давали представление о неизвестной жизни (имение миллионера Штейнбаха в Липовке и его московский дом-крепость, музеи и замки Флоренции, балетный класс Изы Хименес в Париже, мир театрального закулисья). В шести томах романа сменяются десятки локаций, описанные в подробностях. Важнейшей из сфер человеческого бытия в «Ключах счастья» выступает искусство – для героев романа это один из аспектов повседневности, столь же существенный для течения их жизни, как физически осязаемый мир вокруг.

Описывая любую физическую локацию, Анастасия Вербицкая всегда уделяет много внимания пейзажу, интерьеру и облику действующих лиц. Так выглядит любимая комната Мани в интернате для девочек: «В нижнем этаже дома есть круглая, большая комната, вся в широких окнах, похожая на беседку. Там стоят рояль и два стула. Больше ничего. Профессор Вольф дает здесь уроки музыки, а в свободные часы здесь играют пианистки. В окна виден сад, остатки заглохшего цветника, занесенного снегом» [2, т. 1, с. 60]. Интерьеры красноречиво характеризуют своих владельцев: так Штейнбах снимает дом во Франции, и читателю предстает его тонкий вкус, пристрастие к антиквариату: «Он и здесь сумел окружить себя красивыми вещами, создать иллюзию «home» - интимной жизни, отразить в обстановке свое «я». Вся мебель в трех комнатах внизу строго выдержана в стиле empire. Темная, мрачная, царственная. Не подделка под старину, а настоящее красное дерево и карельская береза, с инкрустациями из слоновой кости, с львиными головами и лапами из бронзы» [2, т. 3, с. 221].

Одежда выступает в романе признаком принадлежности героя к определенному сообществу, она маркирует его социальный статус. «На нем, как на Горленке, куртка и высокие сапоги. На голове студенческая фуражка. Но это ничего не доказывает… Это в моде. И все парубки на селе носят такие фуражки», - таким Маня впервые видит дворянина Сицкого, приговоренного к повешению как опасного политического преступника, пытается мимикрировать, слиться с толпой [2, т. 1, с. 92]. Мода важна в романе: герои, следующие ей, активны, они живут в соответствии с требованиями времени, подстраиваясь под них или вступая в противостояние; немодного, плохо одетого персонажа пугает реальный мир, он не находит в себе сил встретиться с вызовами лицом к лицу. Николай Нелидов отстаивающий свои права и интересы с поистине львиным напором, не только сам одевается модно и стильно, но и требует того же от всех в доме: «Пожалуйте, барыня, самовар готов», - фамильярно-ласково говорит, входя в будуар Кати, нарядная Одарка, одетая как столичная горничная. Катя лежит на кушетке в светлом платье, в корсете и локонах. Этого всегда требует Николенька» [2, т. 6, с. 163]. Лия Гринберг, слишком слабая и покорная, чтобы бороться

за место под солнцем, одета плохо и не к лицу: «На ней черная короткая каракулевая жакетка. В тени барашковой шляпы с широкими полями бледное личико с огромными глазами кажется совсем маленьким и призрачным. <…> Нет… На искательницу приключений она не похожа. В руке у нее футляр от скрипки» [2, т. 5, с. 107].

Пейзажи в романе «Ключи счастья» ассоциируются с нерушимыми законами мироздания, преступить которые не под силу никому. Незадолго до смерти, предчувствуя свой уход, Маня рада ощутить себя частью этого мира: «Люблю тебя во всем твоем непрестанном творчестве, во всем твоем безудержном стремлении. Пусть загадочны твои веленья! Я безропотно приму их и исполню твой закон, как этот цветок, как это поле, как эти облака вверху, как пчелы, гудящие рядом, как мошки, гибнущие с закатом… Пусть и я умру! Пусть уйду во мрак! Но что отнимет у меня эту радость – слышать в себе все эти голоса, чувствовать в себе все эти соки, сливаться с птицами и мошками, с травой и камнями в одном гимне тебе, прекрасная Жизнь!» [2, т. 6, с. 235].

Особое значение в произведении имеет тема искусства как творческого отражения действительности, она раскрывается в описаниях театральных премьер и будней закулисья, монологах и диалогах экспертов (сюда можно причислить и лекции Штейнбаха по истории искусства), рассказах о мировых музеях. Для небогатой публики роман «Ключи и счастья» был шансом заочно побывать в театре. «Перед кассой за две недели до этого вечера стояла толпа молодежи всю ночь, стояла терпеливо под дождем, ожидая очереди, хотя только треть из них могла попасть в театр», - описывает автор современную ей ситуацию во время модных премьер [2, т. 5, с. 31]. Глазами драматурга, хорошо знающего театральную публику Москвы, читатель видит балерин, самых шикарных женщин в фойе: «обнаженные плечи, светлые туалеты, соболя и горностаи», «знакомые лица журналистов, с которыми приходилось сталкиваться в 1905 году» [т. 5, с. 32], шепчущихся рецензентов. «Людские волны плывут одна за другой, и среди кружев, газа и светлого шелка, как вороны на снегу, чернеют сюртуки и потертые фраки с развевающимися фалдами» [2, т. 5, с. 33]. В пятом томе романа практически полностью приводится пьеса «Сказка», написанная одним из героев романа, драматургом Гаральдом. Реплики в тексте перемежаются с впечатлениями от актерской игры: «И так глубоко впечатление от игры Marion, что зал словно замер. И ни один вызов, ни один хлопок не нарушают настроения. Многие женщины плачут…» [2, т. 5, с. 70]. «Спектакль кончился. Но публика еще не расходится… Это вызовы без конца. Неудержимы порыв, слезы благодарности, лица, полные экстаза… Те, кто все-таки поспешили за калошами, успокоившиеся и одетые в шубы, еще толпятся, запружая все проходы» [2, т. 5, с. 73].

Следует отметить, что писательница не ставила задачу показать в «Ключах счастья» повседневность во всей ее жизненной правде. Мы имеем дело с моделированием новой художественной реальности, попыткой гармонизации действительности. Анастасии Вербицкой близок подход, о котором писали В. Е. Хализев и С. И. Кормилов: в рамках «опоэтизированной повседневности» вся жизнь оказывается «непринудительным» и «инициативным» приобщением к сложности бытия [8, с. 22].

Как отмечает М. А. Черняк, «фактографическая точность, с которой Вербицкая воссоздает современную ей действительность (мода, культура, московская театральная жизнь, исторические события и т. д.), спустя 100 лет оказывается важным источником информации об ушедшей эпохе» [10, с. 46]. Carte postale с портретом Мани, matineé (женская домашняя одежда в виде легкой, широкой и длинной кофты), жакетка и салоп (теплая накидка с прорезями), рецепты декокта (отвара), мебель, обтянутая кретоном (жёсткой хлопчатобумажной тканью), «боскетная» комната (расписанная пейзажами) – одни только эти наименования, уже утраченные в быту, дают совершенно иное, живое и яркое представление об эпохе, несравнимое с сухим изложением фактов в учебниках.

Анализ репрезентации повседневности в романе «Ключи счастья» является ключом к пониманию феноменального успеха произведения у современников. Автор

выстраивает свое произведение с учетом потребностей самой большой аудитории страны – людей небольшого достатка и незнатного происхождения, нестарых, полных желаний и надежд на лучшую жизнь. Отдельно следует отметить гендерную ориентированность текста, которая вполне объяснима, если учесть количественное преобладание женщин в Европейской России начала XX века. В романе в удивительном балансе реализуются основные функции чтения, ради которых массовый читатель испокон веков обращается к книге (развлекательные, познавательные, коммуникативные, психосоматические).

Исследование открывает дальнейшие перспективы изучения романа в контексте массовой литературы и указывает на правомерность применения инструментов, распространённых в данной научной сфере.

Литература

1. *Вербицкая А. А.* Дух времени: роман / А. А. Вербицкая. Спб. Северо-Запад, 1993. 704 с.
2. *Вербицкая А. А.* Ключи счастья: роман: [кн. 1-6] / А. А. Вербицкая. М.: т-во И. Н. Кушнерев и К°, 1909-1913.
3. *Дадонов В. А.* А. Вербицкая и ее романы «Ключи счастья» и «Дух времени»: критический очерк / В. А. Дадонов. М.: Златоцвет, 1911. 80 с.
4. *Ерофеева И. В.* Архетип в медиатексте: возможности и особенности воспроизведения / И. В. Ерофеева // Вестник Читинского государственного университета, 2009. № 2. С. 150-154.
5. *Селеменева М. В.* Поэтика повседневности в прозе Трифонова / М. В. Селеменева // Известия Уральского государственного университета, 2008. № 59. (Вып. 16. Филология). С. 195–208.
6. *Лелеко В. Д.* Эстетика повседневности / В. Д. Лелеко. СПб.: Санкт-Петербургская государственная академия культуры, 1994. 141 с.
7. *Струкова Т. Г.* Повседневность и литература / Т. Г. Струкова // Известия Южного федерального университета. Филологические науки, 2010. № 4. С. 8-20.
8. *Хализев В. Е.* Роман Л. Н. Толстого «Война и мир» / В. Е. Хализев, С. И. Кормилов. М.: Высш. шк., 1983. 112 с.
9. *Черноземова Е. Н.* Повседневность в пространстве современного отечественного романа в стихах (А. Дольский, «Анна») / Е. Н. Черноземова //Гуманитарные аспекты повседневности: проблемы и перспективы в XXI веке, 2013. С. 12-18.
10. *Черняк М. А.* Массовая литература XX века. Учебное пособие / М. А. Черняк. 4-е изд. М.: Флинта, 2013. 430 с.

The experience of training in the educational institution for gifted children

Averbukh N.

Опыт проведения занятий тренингового типа в учебном заведении для одаренных детей

Авербух Н. В.

Авербух Наталья Владимировна / Averbukh Natalya – педагог-психолог, специализированный учебно-научный центр, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург

Аннотация: *в статье анализируется личный опыт педагога-психолога, проводящего занятия тренингового типа в учебном заведении для одаренных детей (подростков). Описываются особенности их учебной и внеучебной нагрузки, цели, стоящие перед психологом, план занятий и виды реакций различных классов на предлагаемое взаимодействие.*

Abstract: *the article analyzes the personal experience of the teacher-psychologist, conducting training sessions at a school for gifted children (teenagers). The features of their educational and extracurricular load, objectives of the psychologist, study plan and the types of reactions of different classes to the proposed interaction is described.*

Ключевые слова: *тренинг, одаренные дети, подростки, особенности подросткового возраста.*

Keywords: *training, gifted children, adolescents, especially adolescent.*

Психологические тренинги являются важной стороной работы педагога-психолога, так как в ходе занятий такого типа появляется возможность решить вопросы развития личности и формирования коммуникативных навыков [1, 6]. Проведение занятий тренингового типа в учебном заведении для одаренных детей имеет двоякую цель. Помимо той, которая заявляется как цель данного занятия, не менее важна цель психологической разгрузки учащихся.

Дополнительной целью становится знакомство учащихся с педагогом-психологом и информирование о назначении психологии как помогающей области.

У учеников Специализированного учебного научного центра Уральского федерального университета (далее – СУНЦ УрФУ) более высокая учебная и внеучебная загрузка по сравнению с обучающимися в типовом учебном заведении. Помимо уроков они посещают факультативы, специальные курсы, элективные курсы, часть из которых проходит в университете (учебных аудиториях УрФУ), а часть в здании СУНЦ УрФУ.

В связи с этим они, во-первых, особенно нуждаются в разгрузке, в переключении на деятельность, не требующую интеллектуальных усилий, а с другой - испытывают недостаток времени, которое могли бы посвятить тренинговым занятиям.

Программы тренингов, рассчитанные на период от суток до нескольких суток подряд полного погружения, с заинтересованными участниками, оплатившими участие и заинтересованными в результате, не могут быть осуществлены в рамках работы педагога-психолога. Программу приходится растягивать на четверть, предполагая, что каждое занятие будет занимать один, максимум два урока в какой-нибудь из дней, менее загруженный уроками.

При выборе заданий для тренинговых занятий должен учитываться тот факт, что в течение всего дня учащиеся в значительной степени нагружают вербально-логическую сторону интеллекта. Тренинг должен предоставить им возможность расслабиться и переключиться на другие формы взаимодействия. Поэтому необходимо подбирать те упражнения, в которых решение принимается в форме поступков, движений и жестов, но не в форме слов и логических выводов. Любые задания в стиле «опишите свои предпочтения», «предложите способ решения поставленной проблемы» и т. п. вызывают ступор и отказ от работы. Если дети и предлагают какие-то варианты решения, они поражают вялостью фантазии и полным отсутствием логического мышления, прекрасно работающего на обычных уроках.

Еще одним затруднением при подборе упражнений становится тот факт, что открыться перед чужими, посторонними людьми, собравшимися для тренинга, бывает проще, чем перед теми, с кем придется провести рядом несколько лет. Это тормозит у ребят проявления внутреннего мира, и также обедняет их ответы на вопросы, требующие самопознания.

При выборе тематики тренинговых занятий также необходимо учитывать следующие моменты. Во-первых, учащиеся СУНЦ УрФУ пришли из разных школ. Восьмые классы всегда состоят из ребят, увидевших друг друга первый раз в жизни. Позже они разделяются на группы, переходя в девятые профильные классы, так что девятые классы состоят как из уже знакомых друг с другом учеников, так и из тех, кто поступил в этом году. Часть десятых классов формируются заново, а часть состоит из переведшихся учеников девятых классов. Таким образом, ученики восьмого класса и части десятых нуждаются как в адаптации к условиям СУНЦ УрФУ, так и в сплочении коллектива.

Во-вторых, подростки естественно проявляют интерес к тому, как выстраивать коммуникацию с товарищами, учатся понимать и принимать эмоции, решать конфликты. Эти области одновременно являются привлекательными для них и одновременно с этим многие склонны уходить от контакта со своими эмоциями в область интеллектуальных решений.

Поэтому основной тематикой тренингов становится сплочение класса, освоение навыка взаимодействия в группе, решение конфликтов и установление контакта.

Составляется общая программа, однако из-за высокой загруженности учащихся ее часто приходится корректировать в сторону отказа от упражнений, требующих большого количества участников. Как бы хорошо ни прошел тренинг, на следующее занятие чаще всего приходит меньшее количество учеников, чем на предыдущее: им мешает загруженность. Поэтому самые важные упражнения приходится ставить на первое-второе занятие, даже если их разумней провести позже, на разогретой группе.

Тренинговое занятие занимает обычно два урока и рассчитывается таким образом, чтобы те ученики, которые после конца первого урока уходят на спецкурсы, могли поучаствовать хотя бы в одном серьезном упражнении. Занятие состоит из приветствия, разминки и одного-двух упражнений, после каждого из которых следует обсуждение. Если упражнение одно, во второй половине занятия оно повторяется с учетом тех поправок, которые вносятся в ходе обсуждения первой попытки. К таким упражнениям относится, например, «Необитаемый остров», упражнение на сплочение, состоящее в том, что участники стараются удержаться на постепенно сокращающейся поверхности. После разбора выбранной тактики им предлагается повторить с учетом допущенных ошибок и понимания сути упражнения.

Результативность тренингов обычно сложно определить по окончании непосредственного занятия и даже целого цикла занятий. Как указывается в [2, с. 48-49], это связано не только с тем, что у каждого участника опыт тренинга проживается по-разному, но и с тем, что главные изменения, детерминированные тренингом, происходят с личностью позднее, за пределами тренинговой комнаты.

Поведение самих подростков на тренингах бывает различным, причем это не зависит ни от возраста, ни от специальности, а только от специфики самого класса, его внутреннего настроя. Классы можно условно разделить на инертные, скептические, недисциплинированные и заинтересованные.

Инертные классы больше настроены на наблюдение за происходящим, чем на активную работу. Когда это настроение одного-двух учеников, такое отношение можно использовать для развития взаимодействия, но, если это стало настроением хотя бы половины, они гасят интерес остальных своей отстраненностью. Такой класс быстро отказывается от занятий и редко меняет отношение к психологическим мероприятиям. Однако позднее некоторые ученики, в том числе те, которые казались наиболее инертными, могут обратиться за индивидуальной консультацией. Весьма вероятно, что именно их внутренние проблемы, которые они не хотели раскрывать перед всеми, и приводили к их нерабочему настрою. Поэтому не всегда бывает разумно настаивать на продолжении активной работы, часто лучше позднее договориться об индивидуальных консультациях с желающими.

Работать со скептическими классами бывает то легче, то сложнее. Скептики выражают свой протест открыто, прямо говорят, чему именно не доверяют, что им кажется нелепым и бессмысленным. Даже если их немного, они могут сбить настрой со всего класса, превратить его в инертный и незаинтересованный. Однако с ними можно спорить, можно говорить, приводить аргументы, а в каких-то случаях и уступать. Если скептическое отношение связано с подростковой особенностью, склонностью во всем сомневаться и все проверять, это хороший повод начать диалог, а с него вывести на активную работу. Если же в основе скептиса скрывается страх изменения, страх внешнего вмешательства или прошлый негативный опыт общения с психологами или участия в тренингах, который заставляет подростков отказываться от диалога и игнорировать аргументы, занятие может быть сорвано.

Под недисциплинированными классами здесь понимаются не обязательно те классы, на которых жалуются другие педагоги, а только те, у которых активность отдельных или даже всех учеников не направляется в конструктивное русло. Если предыдущие настрои обычно свойственны коллективу в течение всей работы, но этот может возникнуть у любого класса под влиянием, например, усталости после сложной контрольной. В таких случаях требуется, во-первых, уточнить причину. Возможно, следует поменять задание на более простое, проветрить помещение, перенести время занятия так, чтобы оно не пересекалось с обедом и т. п. Однако в некоторых случаях причина заключается в отношении класса к занятиям. Им интересно, но интерес не является для них мотивацией поддерживать дисциплину, напротив, они возбуждаются и теряют самоконтроль. Поэтому второе, что следует сделать, это, разумеется, настроиться на непрерывное поддержание дисциплины. Учащиеся СУНЦ УрФУ обычно понимают значение порядка и соблюдения правил, даже если сами их нарушают, поэтому требования прекратить посторонние разговоры, не толкать товарищей и сосредоточиться на задании не нарушают доверия между ведущим и классом, если высказываются без раздражения, но настойчиво. Не всегда содержание упражнений пересиливает их настрой и, бывает, создается ощущение, что никакого действия тренинг не произвел. Однако обсуждение упражнений и обратная связь после часто показывают, что это не так.

Заинтересованные классы отнюдь не всегда идеально поддерживают дисциплину и вовсе не лишены скептиса по отношению к упражнению, ведущему и психологии как таковой. Однако общий вектор направлен на получение знаний, новых впечатлений и развития. Поэтому в некоторых случаях бывает полезно проследовать за динамикой класса и позволить ученикам выполнять измененный вариант упражнения или в ходе обсуждения отвлечься на внезапно поднявшуюся важную для всех тему. Например, при выполнении заданий на решение конфликта полезно разобрать реальный

конфликт, если он более актуален для ребят, чем только что выполненное задание – разумеется, при согласии всех участников.

Вопрос, как превратить все классы в заинтересованные остается открытым. Возможно ответ на него не нужен, так как основная деятельность учащихся СУНЦ УрФУ – учеба, подготовка к вузу, развитие научных способностей в ходе научной работы, участия и подготовки к олимпиадам и т.п. и они могут сами для себя выбрать, готовы ли они именно сейчас развивать в себе эмоциональную и коммуникативную сторону. Однако очень важно предоставлять им такие возможности в рамках работы с классом, а также внеклассной работы с желающими.

Литература

1. *Анн Л. Ф.* Психологический тренинг с подростками. СПб.: Питер, 2007. 271 с.
2. *Лидерс А.* Психологический тренинг с подростками. М.: Academia, 2004. 256 с.

Course “Communications technology”
Tulenkova L.
Курс «Коммуникационные технологии»
Туленкова Л. А.

Туленкова Людмила Александровна / Tulenkova Lyudmila - магистрант,
кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике,
физико-математический факультет,
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск

Аннотация: *в статье представлен курс «Коммуникационные технологии», который предназначен для изучения в старших классах непрофильной школы на уроках информатики. Большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий.*

Abstract: *in this article there is course “Communications technology” for students of senior school at lessons of IT technology. This course pays great attention to practical skills in the field of IT technology and communications technology.*

Ключевые слова: *лингво-информационная, компетентность, курс, формирование, коммуникационные технологии.*

Keywords: *linguistic and information, competence, course, formation, communications technology.*

Применение компьютерных технологий в качестве средства формирования лингво-информационной компетентности у обучающихся при использовании метода проектной деятельности и проблемного изложения помогает расширить возможность творческой самореализации, а именно, развивает когнитивные способности обучающихся, так как им приходится работать и с информацией, необходимой для раскрытия темы проекта, и с информацией, которая необходима для практической реализации проекта при помощи тех или иных программных средств. Для этого мы разработали курс «Коммуникационные технологии».

Цель данного курса - еще больше заинтересовать обучающихся 10 класса в изучении темы «Коммуникационные технологии».

Задачи курса:

1) познакомить с базовыми понятиями коммуникационных технологий;

2) подготовить обучающих к использованию английского языка для осуществления информационной деятельности, а именно: умение работать с информацией, различными информационными технологиями и программным обеспечением на английском языке;

3) научить обучающихся адаптироваться в информационном обществе и осознавать ответственность за последствия информационной деятельности;

4) научить обучающихся применять приобретенные знания и умения в повседневной жизни.

Данный курс обеспечивает формирование лингво-информационной компетентности. Обучающиеся научатся использовать компьютер и сеть интернет в различных жизненных ситуациях, а также использовать иностранный язык (английский) при работе на компьютере и в сети интернет.

Рассмотрим подробнее требования к уровням компетентности. На первом уровне «решения проблемы» обучающиеся должны имеет представление об общих понятиях коммуникационных технологий; приводят 1 - 2 варианта решения поставленной проблемы при помощи учителя. На втором уровне обучающиеся должны формулировать цель и задачи изучения предложенного задания; работать на компьютере в сети интернет на русскоязычных и англоязычных сайтах; приводить 3 - 4 варианта решения поставленной проблемы с помощью учителя, предоставлять готовый проект на английском языке с помощью учителя. На третьем уровне «решения проблемы» обучающийся уже ставит проблему, анализирует ее и предлагает способ решения; анализирует ход работы и корректирует выбранные методы; умеет адаптироваться в информационном обществе как на русском, так и на английском языках; предоставляет готовый проект на английском языке.

При «работе с информацией» обучающийся находится на первом уровне, если он демонстрирует понимание предложенного учителем способа деятельности; собирает необходимые данные и информацию в сети интернет для изучения материала по предложенному заданию на русском и английском языках. Если же он уже владеет способами систематизации информации; аргументированно поясняет свою точку зрения на английском по поставленной проблеме урока с помощью учителя; интерпретирует информацию в контексте собственной деятельности на английском и русских языках, то обучающийся на втором уровне. Если обучающиеся могут проводить сравнительный анализ различных методов сбора информации по заданной проблеме; планировать этапы по сбору информации по предложенным заданиям на английском языке, делать выводы о степени целостности и правильности проделанной работы на английском языке и устранять при необходимости недостатки, то они уже на третьем уровне овладения компетентностью.

Уровни «коммуникации» представляют собой следующее: на первом уровне обучающиеся соблюдают нормы речи английского языка при изложении мыслей; на втором уровне они взаимодействует с членами группы на английском языке; соблюдают нормы общения на английском языке в группе; соблюдают нормы общения в аргументированной дискуссии на английском языке; используют невербальные средства воздействия на аудиторию; на третьем - организуют работу команды по сбору, обработке и преобразованию информации на английском языке; используют эффективные приемы общения на английском языке для постановки цели и задач деятельности; логически выстраивают схему деятельности во внешнем и внутреннем плане; успешно справляются с кризисами взаимодействия совместно с членами группы на английском языке [2].

Рассмотрим более подробно оценку сформированности ключевых компетенций на каждом уровне (таблица 1).

Таблица 1. Оценка сформированности ключевых компетенций

Решение проблем			
	Уровень I	**Уровень II**	**Уровень III**
	3	4	5
Постановка проблемы	Обучающийся подтвердил понимание проблемы, сформулированной учителем; имеет представление об общих понятиях коммуникационных технологий	Обучающийся формулирует цель и задачи изучения представленной проблемы с помощью учителя на английском языке; работает на компьютере в сети интернет на русскоязычных и англоязычных сайтах с помощью учителя	Ставит проблему на английском языке; предлагает способ решения на английском языке; умеет адаптироваться в информационном обществе как на русском, так и на английском языках.
Процесс решения	Обучающийся представил ход работы, которую предполагает сделать	Обучающийся выстроил в хронологической последовательности действия, сформулированные совместно с учителем; может работать на компьютере в сети интернет на русскоязычных и англоязычных сайтах	Обучающийся анализирует адекватность и точность результата по сравнению с поставленной целью; анализирует ход работы и корректирует выбранные методы на английском языке; умеет адаптироваться в информационном обществе на английском языке
Оценка результата	Обучающийся назвал трудности, с которыми он столкнулся при работе; предоставил законченную работу	Зафиксировал результаты текущего контроля за соответствием деятельности плану на английском языке; называет слабые стороны работы над проектом; называет сильные стороны работы над проектом	Аргументировал возможность использования умения в других видах деятельности, которые освоены в ходе проектной деятельности; сделал анализ результатов работы над проектом на английском языке с точки зрения жизненных планов на будущее
Работа с информацией			
	Уровень I	**Уровень II**	**Уровень III**
	3	4	5
Поиск информации	Обучающийся использует дополнительную информацию для решения поставленных задач; указывает конкретные цели поиска информации.	Обучающийся предлагает способы для подбора дополнительной информации на английском и русских языках.	Обучающийся самостоятельно организует поиск материала на русском и английском языках

Обработка информации	Обучающийся интерпретирует информацию в контексте собственной деятельности; делает вывод на основе полученной информации.	Обучающийся интерпретирует информацию в контексте собственной деятельности на английском и русских языках; делает вывод на основе полученной информации и приводит несколько аргументов или данных для его подтверждения на английском и русском языках	Обучающийся самостоятельно анализирует дополнительный материал на английском языке
Коммуникация			
	Уровень I	**Уровень II**	**Уровень III**
	3	4	5
Устная коммуникативная	Обучающийся передает в устной речи основные этапы реализации своей работы на английском языке, соблюдая нормы речи английского языка	Обучающийся взаимодействует с членами группы на английском языке; соблюдает нормы общения на английском языке в группе; соблюдает нормы общения в аргументированной дискуссии на английском языке	Обучающийся организует работу команды по сбору, обработке и преобразованию информации; использует эффективные приемы общения на английском языке для постановки цели и задач деятельности; логически выстраивает схему деятельности во внешнем плане на английском языке; успешно справляется с кризисами взаимодействия совместно с членами группы
Письменная коммуникативная	Обучающийся фиксирует план своей работы на английском языке; описывает пояснения к плану по ходу работы	Обучающийся использует невербальные средства воздействия на аудиторию; с помощью учителя выполняет и оформляет работу на английском языке	Обучающийся логически выстраивает схему деятельности во внутреннем плане; оформляет работу согласно правилам английского языка

В нашей работе мы рассматриваем формирование лингво-информационной компетентности на уроках информатики в непрофильных классах. Для нас лингво-информационная компетенция понимается, как готовность личности использовать английский язык для эффективного осуществления информационной деятельности, а именно, умение работать с информацией, информационными технологиями и программным обеспечением; умение адаптироваться в информационном обществе и осознавать ответственность за последствия информационной деятельности.

Для формирования лингво-информационной компетенции необходимо следующее:

1) обучать свободному владению жанрами, которые являются значимыми для данного школьного предмета;

2) формировать умение употреблять термины в профессиональном контексте, используя средства справочно-информационной и компьютерной (телекоммуникационные сети) поддержки, так как значение употребляемых слов в профессиональном контексте часто отличается от обиходно-разговорной лексики; знание межкультурных этикетных речевых формул в иноязычном общении, которые являются неотъемлемой частью профессиональной коммуникации с целью получения или обмена информацией [3].

В связи с поставленными задачами, для формирования данной компетентности мы будем использовать технологию проблемного обучения, при помощи метода проблемного изложения и метода проектов.

Для этого мы выбрали тему «Коммуникационные технологии», которая составляет 12 уроков в учебно-тематическом плане. На уроках информатики по данной теме мы и будем формировать необходимые компетенции: научиться использовать компьютер и сеть интернет в различных жизненных ситуациях, а также использовать иностранный язык (английский) при работе на компьютере и в сети интернет. Соответственно целью данного курса является еще больше заинтересовать обучающихся 10 класса в изучении темы «Коммуникационные технологии». Но мы не на всех уроках будем формировать данные компетенции, так как на всех уроках это невозможно, а именно (таблица № 2):

Таблица 2. Учебный план формирования компетенций

Компоненты	**Урок**
мотивационный	5,9,10
когнитивный	1,3,10
информационно-коммуникативный	5,10
лингво-технологический	5,9,11
технико-поведенческий	3,5,11
эмоционально-волевой	7,9,10
рефлексивный	12

Данный курс предназначен для изучения в старших классах непрофильной школы на уроках информатики. Большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических умений и навыков в области информационных и коммуникационных технологий. Курс рассчитан на 12 часов, которые проводятся в течение учебного времени по 1 часу в неделю [1].

В ходе изучения данного курса будут расширены и углублены знания учащихся, приобретённые на базовом уровне изучения материала основное содержание (таблица № 3), а также тематическое планирование (таблица № 4) (представлены ниже):

Таблица 3. Основное содержание (12 часов)

Теоретический материал	6,5 часа
Практические работы	5,5 часа

Таблица 4. Тематическое планирование (12 ч.)

№	Тема	Требования к подготовке	Всего часов	Теория	Практика
1	Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету	Называет базовые определения. Понимает процесс работы сетей	1	1	-
2	Практические работы. № 1- представление общего доступа к принтеру в локальной сети, № 2 - создание подключения к интернету, № 3 - подключение к интернету и определение IP-адреса	Применяет полученные знания с 1 урока. Умеет представлять общий доступ к принтеру в локальной сети, подключать к интернету, а также определять IP-адреса	1	-	1
3	Всемирная паутина	Называет основные определения. Понимает процесс работы всемирной паутины	1	1	-
4	Практическая работа № 4 - настройки браузера	Умеет настраивать браузер для работы в сети интернет	1	-	1
5	Электронная почта. Общение в сети Интернете в реальном времени (on-line)	Называет основные определения. Понимает процесс общения в сети Интернет в реальном времени (on-line) на английском языке	1	1	-
6	Практические работы № 5 - работа с электронной почтой, № 6 общение в режиме on-line в глобальной и локальных компьютерных сетях	Умеет использовать электронную почту; общаться в режиме on-line в глобальной и локальных компьютерных сетях на английском языке	1	-	1
7	Файловые архивы.	Использует умения создания формализованной модели и ее реализации в ходе решения практических задач	1	1	-
8	Практическая работа № 7 - работа с файловыми архивами	Умеет работать с файловыми архивами	1	-	1
9	Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Практическая работа № 8 - геоинформационные системы в Интернете	Называет основные определения. Понимает процесс работы СМИ в сети Интернет. Умеет использовать геоинформационные системы для нахождения необходимой информации	1	0,5	0,5

10	Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Практическая работа № 10 заказ в Интернет-магазине	Называет основные определения. Понимает процесс работы с электронной коммерцией. Умеет делать заказы в англоязычных Интернет-магазинах	1	0,5	0,5
11	Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста. Практическая работа № 11 Разработка сайта с использованием Web-редактора	Называет основные определения. Понимает процесс создания гипертекста. Умеет создавать сайт с использованием Web-редактора	1	0,5	0,5
12	Контрольная работа № 3 по теме Коммуникационные технологии	Умеет применить все свои знания	1	1	-

Литература

1. Авторская программа Угриновича Н. Д. Программа курса информатики и ИКТ (базовый уровень) для старшей школы (10 – 11 классы) // Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы // Составитель М. Н. Бородин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
2. *Семёнов А. Л.* Роль информационных технологий в общем среднем образовании. М.: Изд-во МИПКРО, 2000. 12 с.
3. *Туленкова Л. А.* Составляющие лингво-информационной компетентности // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 15 (57). С. 113-115.

The influence of migration process on eye injuries in children in Kyrgyzstan

Uzakbaev K.[1], Karasheva N.[2], Sulaimanova G.[3]

Влияние миграционного процесса на травмы глаза у детей в Кыргызстане

Узакбаев К. А.[1], Карашева Н. Т.[2], Сулайманова Г. М.[3]

[1]Узакбаев Камчыбек Аскарбекович / Uzakbaev Kamchybek - доктор медицинских наук, профессор, директор,
Национальный центр охраны материнства и детства
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики;
[2]Карашева Нуржамал Ташматовна / Karasheva Nurjamal - кандидат педагогических наук, заведующая кафедрой,
кафедра физики, математики, информатики и компьютерных технологий,
Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева;
[3]Сулайманова Гульнара Мукановна / Sulaimanova Gulnara - заведующая отделением, отделение офтальмологии,
Национальный центр охраны материнства и детства
Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *в статье рассматривается влияние миграционного оттока населения из Кыргызстана на состояние детского глазного травматизма за последние два десятилетия. Выявлена взаимосвязь между этими процессами. Среди детей трудовых мигрантов, оставленных на родине без должного контроля со стороны родителей, наблюдается увеличение количества травм органа зрения. Обнаружены одновременные пики роста оттока трудовых мигрантов из Кыргызской Республики и травм глаза у детей мигрантов за исследуемый период. Социально-экономическая и политическая обстановки в республике, приведшие к всплеску миграционного оттока трудового населения из страны, повлияли на рост глазного травматизма у детей в Кыргызской Республике.*

Abstract: *this article describes the impact of the migration outflow of population from the Kyrgyz Republic on the level of children eye traumatism for the last two decades. The link between these two processes is acknowledged. The increase of eye trauma cases among the children of labour migrants, who left their kids at home country with no proper control and care, is established. For the research period, the peaks of the migrant outflow from the Kyrgyz Republic and of the quantity of eye traumas were synchronous. Overall, the current social, economic and political situation in the Kyrgyz Republic that led to the outflow of the population from the country, influenced on the growth of the level of children eye traumatism in the Kyrgyz Republic.*

Ключевые слова: *дети, миграция, травма глаза.*
Keywords: *children, migration, eye injury.*

УДК 314.7:617.7-001-053.2(575.2)

Актуальность. Миграция является той сферой, в которую вовлечены широкие слои населения, а также большое количество государственных организаций и ведомств, включая и медицинские учреждения. Здоровье нации и миграционный процесс взаимосвязаны. Трудовая миграция есть не просто механизм перераспределения трудовых ресурсов, она является сферой, во многом определяющей тенденции во внутренней структуре и ситуации во многих отраслях страны. Миграционные процессы оказывают влияние на все аспекты

жизнедеятельности человека, что вызывает необходимость уделить особое внимание выявлению причин, приводящих к травмам в целом, и травмам органа зрения в частности, у детей мигрантов.

Массовая вынужденная внешняя миграция для Кыргызстана является относительно новым и во многом неизученным процессом. Современная миграционная ситуация в республике объясняется наличием сложных социально-экономических и политических процессов в Кыргызстане за последние десятилетия и подвержена динамичности.

Существуют разные оценки численности внешних мигрантов из Кыргызстана, как официальные, так и экспертные, но в целом они сводятся к тому, что с момента обретения независимости с территории Кыргызстана выехали в страны СНГ и дальнего зарубежья около 1 млн человек. Из этого количества более 700 тысяч - в Российскую Федерацию, около 500 тысяч из которых приняли российское гражданство. Процесс внешней миграции, в большей мере, провоцируется экономическими мотивами/факторами. Для большинства мигрантов миграция представляет собой долгосрочную стратегию [1].

Цель работы. Изучить влияние миграционного процесса на здоровье детей, в частности детский глазной травматизм в Кыргызстане, выявить наличие связи между миграционным оттоком из страны и всплеском травм органа зрения у детей, оставленных на Родине без присмотра, установить специфическую особенность детского офтальмотравматизма в Кыргызстане вследствие политической и экономической ситуации в стране.

Результаты и обсуждения. По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, общий объем внешнего миграционного оттока за период 2004-2015 гг. составил более 360,6 тыс. человек [2, 3, 4, 5]. Выезд из Кыргызстана был наиболее интенсивным после политических событий в городе Ош в 2010 г., революционных событий 24 марта 2005 г. и 7 апреля 2010 г.

На рисунке 1 отражен волнообразный процесс внешней миграции из Кыргызстана за последнее десятилетие (по данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики). Всплеск оттока трудовых мигрантов из страны наблюдается в период после политических событий 2005 и 2010 гг.

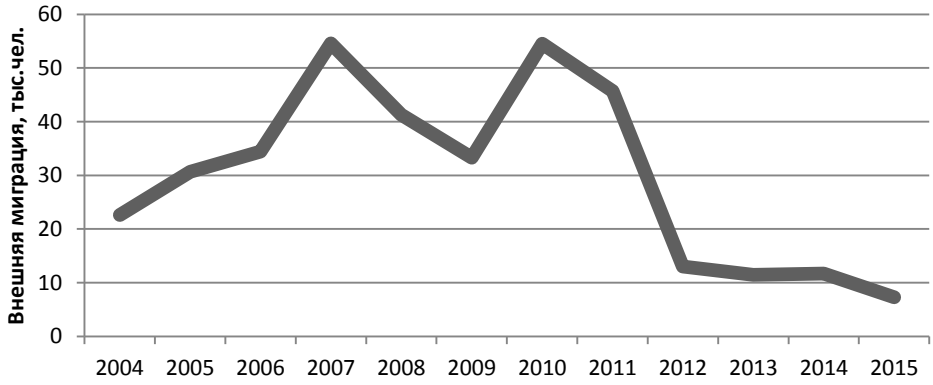

Рис. 1. Внешняя миграция из Кыргызстана за последнее десятилетие

Усиливается тенденция к увеличению женщин в миграционном потоке. Доля женщин в общем потоке трудовых мигрантов в России, как в основной стране приема мигрантов из Кыргызстана, согласно экспертной оценке доходит до 30%. Если раньше женщины были невидимы на международной миграционной сцене в качестве независимых агентов, а воспринимались как члены семей мигрантов-мужчин, то сегодня они привлекают внимание как самостоятельная группа трудовых мигрантов.

Существует термин, обозначающий женщин-мигрантов, - «unattached migrants», т. е. автономных, «не прикрепленных» к мужьям или семье [1].

Отмеченная тенденция роста числа женщин в миграционном потоке имеет серьезные последствия для общества Кыргызстана в целом. У большинства трудовых мигрантов есть дети, которые проживают в Кыргызстане. Лишь 15% опрошенных мигрантов сказали, что их дети до 18 лет находятся рядом с ними в России [6]. В Кыргызстане миграционный отток рабочей силы является причиной роста оставленных детей без должного присмотра и внимания со стороны родителей.

Процесс миграции населения - это явление, которое сопровождается как позитивными, так и негативными изменениями, влияющими на развитие страны. Состояние медико-социальной ситуации страны попадает в зависимость от развития процессов трудовой миграции. Обществом не всегда адекватно оцениваются медико-социальные последствия миграции значительной части трудового населения страны и не принимаются превентивные меры для минимизации возникающих при этом проблем.

Важно изучить отрицательные последствия процессов трудовой миграции на здоровье самих мигрантов и их детей. Трудовая миграция является зачастую причиной распада семей. Отмечается тенденция роста количества семей, в которых на родине остается один родитель с детьми; либо дети, оставленные без обоих родителей, на попечение бабушек или дальних родственников.

Рис. 2. Заболеваемость детей в Кыргызской Республике за последнее десятилетие

Было отмечено увеличение частоты обращений детей с травмами глаза в периоды наибольшего оттока внешних трудовых мигрантов из Кыргызстана. На базе глазного отделения Национального Центра Охраны Материнства и Детства Кыргызской Республики был проведен анализ детского глазного травматизма с выявлением волнообразного характера количества госпитализаций за исследуемый период (рис. 3). При изучении процессов миграционного оттока трудового населения из страны и роста детского глазного травматизма была выявлена зависимость в виде одновременных пиков.

Рис. 3. Детский глазной травматизм в Кыргызской Республике за последнее десятилетие

В рамках данного исследования был проведен корреляционный анализ интенсивности миграции и динамики детского глазного травматизма в Кыргызской Республике в течение 2004-2015 годов. Полученный ранговый коэффициент корреляции Спирмена ρ=0,804 (p<0,01) свидетельствует о существовании значительной положительной корреляции. Проведенный корреляционный анализ позволяет утверждать, что внешняя трудовая миграция стала достоверным фактором, влияющим на рост детского глазного травматизма в Кыргызской Республике.

Дети получают травмы чаще, чем взрослые. Особенностью глазных травм у детей является наличие тяжелых осложнений. У детей повреждения глаз происходят из-за незрелости двигательных функций, желания имитировать поведение взрослых без должной оценки опасности и рисков при отсутствии надлежащего контроля со стороны взрослых. Последствия травмы органа зрения отражаются на развитии ребенка, его образовании и качестве жизни в дальнейшем. Отмечен сезонный характер детского офтальмотравматизма с пиком получения ранений в весенний и осенний периоды и в период школьных каникул, когда взрослые оставляют детей без присмотра. Дети в Кыргызстане получают травму глаза по тем же причинам, что и в других странах (при падении с дерева, укус собаки, иглы, стрелы, дротики, камень, стекла, вилка, нож и др.). Глазное яблоко у детей больше выступает кпереди и меньше защищено бровями, щеками и носом. Поэтому падения ребенка и объекты, попадающие ему в лицо, приводят к повреждениям глаза у детей чаще, чем у взрослых.

В структуре травм органа зрения отмечаются открытые проникающие раны глаза с наличием или без внутриглазных инородных тел, контузиями глазного яблока, ранами придатков глаза с повреждением слезного аппарата, химическими и термическими ожогами глазного яблока. Частыми повреждающими факторами были металлические (ножницы, проволока, вилка, нож, гвоздь, отвертка и др.) и деревянные (ветки, палки, колышки, соломинки, камыш и др.) предметы, петарды и различные новогодние салюты-хлопушки. Также повреждения глаз были вызваны стеклом, камнем, ручкой, карандашом и прочими повреждающими предметами. Контузии глазного яблока в основном возникали в результате удара тупым предметом (дверью, кулаком, попадания мячей, палок или камней при стрельбе из рогаток в глаз) или при падении ребенка. Ожоги глаз наступали в результате контакта с известью, кислотой, кипятком и аккумуляторной жидкостью, при попадании в глаз суперклея, а также при взрыве кипятильника.

Необходимо отметить, что часто дети с травмами органа зрения обращаются позже, чем спустя 24 и более часов с момента получения травмы. Очень часто у детей травма глаза сопровождается тяжелыми осложнениями. Среди осложнений отмечаются следующие: выпадение и ущемление внутренних оболочек глаза,

гипопион, эндофтальмит, травматическая катаракта, травматическая отслойка сетчатки, гемофтальм, увеит и др.

Заключение. Трудовая миграция вызывает дисбаланс демографической ситуации и разрушает институт семьи. В числе выбывающих в другие страны трудовых мигрантов превалируют наиболее экономически активные граждане в трудоспособном возрасте, дети которых оставлены на родине на попечение родственников, что приводит к росту числа травм глаза у детей. Анализ демографической и трудоресурсной ситуации показывает, что рост внешней трудовой миграции из Кыргызстана в зарубежные страны происходит в годы политической нестабильности и экономического упадка в стране. А значит число детей, оставленных без присмотра родителей-мигрантов, влечет рост детского глазного травматизма в Кыргызстане. Таким образом, политическая стабильность и решение социально-экономических проблем в Кыргызстане крайне важны для снижения числа травм органа зрения у детей.

Литература

1. Единый доклад по миграции в Кыргызской Республике. Бишкек, 2014. 40 с.
2. Демографический ежегодник Кыргызской Республики 2004-2008 гг. Б: Нацстатком Кыргызской Республики, 2009. 305 с.
3. Демографический ежегодник Кыргызской Республики 2009-2013 гг. Б: Нацстатком Кыргызской Республики, 2014. 320 с.
4. Демографический ежегодник Кыргызской Республики 2010-2014 гг. Б: Нацстатком Кыргызской Республики, 2015. 320 с.
5. Социально-экономическое положение Кыргызской Республики за январь-декабрь 2015, Б: Нацстатком Кыргызской Республики, 2016. 114 с.
6. Киргизские мигранты не хотят жить в России постоянно. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://opec.hse.ru/1721134.html/ (дата обращения: 13.10.2016).

Reconstruction of the internal carotid artery in the experiment

Salimgireiva B.[1], Almabayev Y.[2], Ermentaeva Zh.[3], Kaketaeva I.[4], Fakhradiev I.[5], Almabayeva A.[6], Tanabayev B.[7], Serikpayev Zh.[8]

Реконструкция внутренней сонной артерии в эксперименте

Салимгиреева Б. Ж.[1], Алмабаев Ы. А.[2], Ерментаева Ж. М.[3], Какетаева И. З.[4], Фахрадиев И. Р.[5], Алмабаева А. Ы.[6], Танабаев Б. Д.[7], Серикпаев Ж. Ж.[8]

[1]Салимгиреева Багдат Жанабаевна / Salimgireiva Bagdat – кандидат медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой,
кафедра анатомии и топографической анатомии,
Казахстанско-Российский медицинский университет;
[2]Алмабаев Ыдырыс Алмабаевич / Almabayev Ydyrys – заведующий кафедрой,
кафедра клинической анатомии и оперативной хирургии,
Казахский национальный медицинский университет им. С. Ж. Асфендиярова;
[3]Ерментаева Жанным Мухтаровна / Ermentaeva Zhanym – кандидат медицинских наук, доцент;
[4]Какетаева Индира Зиябековна / Kaketaeva Indira - кандидат медицинских наук, доцент,
Казахстанско-Российский медицинский университет;
[5]Фахрадиев Ильдар Рафисович / Fakhradiev Ildar – магистрант,
Казахский национальный медицинский университет им. С. Ж. Асфендиярова, г. Алматы;
[6]Алмабаева Айгуль Ыдырысовна / Almabayeva Aigul – профессор,
кафедра анатомии с оперативной хирургией,
Медицинский университет Астана;
[7]Танабаев Баймахан Дильбарханович / Tanabayev Baimakhan – профессор,
кафедра морфологических дисциплин,
Южно-Казахстанская фармацевтическая академия, г. Шымкент;
[8]Серикпаев Жандос Жумабаевич / Serikpayev Zhandos – профессор,
кафедра анатомии с оперативной хирургией,
Медицинский университет Астана, г. Астана, Республика Казахстан

Аннотация: *данная статья посвящена реконструкции классического способа проведения каротидной эндартерэктомии путем аутоартериальной реконструкции без использования «заплат» или аутовены. Отсутствие этапа выделения аутовены к трансплантации и подготовки «заплаты» дало возможность сократить время оперативного вмешательства. Предложенный метод пластики расширяет возможности аутоартериальной реконструкции при эндартерэктомии из сонных артерий и позволяет уменьшить частоту использования расширяющих заплат в зоне операции.*

Abstract: *this article is devoted to the reconstruction of the classical method of carotid endarterektomy by autoarterial reconstruction without the use of "patches" or strikeouts. The absence of phase separation autologous vein transplantation and preparation of "patches", has made it possible to reduce the time of surgery. The proposed method extends the capabilities of plastics autoarterial reconstruction with endarterectomy of the carotid arteries and reduces the frequency of use in a zone extending patch operation.*

Ключевые слова: *каротидная эндартерэктомия, внутренняя сонная артерия, аутоартериальная реконструкция.*

Keywords: *endarterektomy, internal carotid artery, autoarterial reconstruction.*

Введение

Каротидная эндартерэктомия, как правило, предполагает решение двух задач:

1) восстановление проходимости артерии путем выполнения эндартерэктомии из устья сонных артерий;

2) профилактика рестеноза и тромбоза в зоне реконструкции путем расширения устья ВСА (внутренней сонной артерии) заплатой после завершения КЭАЭ (каротидной эндартерэктомии) [1, 2, 3, 4].

В тех случаях, когда имеется даже небольшое подозрение на возможность возникновения сужения просвета сосуда накладываемым швом, в особенности, когда часть стенки сосуда разорвана или раздавлена, следует после «обработки» этой раны сосуда наложить заплату, которая закроет образовавшийся дефект [5, 6, 7]. Это, однако, не означает, что во всех подобных случаях должна применяться пластика заплатой. Следует иметь в виду, что наиболее полноценную коррекцию кровотока в просвете сосуда дает сосудистый шов, а не вшиваемая в его стенку заплата. Вокруг заплаты во всех случаях возникают той или иной величины завихрения кровотока, тогда как обычный шов почти не нарушает гладкую поверхность внутри сосуда [8].

Основной проблемой хирургии сонных артерий являются рестенозы, которые по данным различных авторов развиваются у 0,5-4,9% в раннем послеоперационном периоде и у 7,9-29% больных в отделенные сроки наблюдения. При этом, по мнению одних авторов, нет достоверных отличий в частоте рестенозов при использовании различных методик каротидной эндартерэктомии [9, 10, 11, 12].

Другие отдают предпочтение эверсионной методике операции вследствие меньшего числа ранних и поздних рестенозов [13]. Противоречивым остается вопрос и о восстановлении просвета НСА (наружной сонной артерии), ветви которой участвуют в формировании коллатерального кровообращения головного мозга [14].

Цель исследования

Снижения количества рестенозов и окклюзий реконструированных внутренних сонных артерий.

Методы исследования

Исследование проводилось на 10 кроликах, возраст – 12 - 18 месяцев, массой 4 – 5 кг, из вивария НИИ им Б. Атчабарова, со стандартным рационом питания и ухода с учетом «Правил проведения доклинических исследований, медико-биологических экспериментов и клинических испытаний в РК» (от 25 июля 2007 года № 442).

Все лабораторные животные прооперированы с обязательным соблюдением Хельсинской декларации защиты позвоночных животных, используемых для экспериментов и других научных целей (от 1975 года и ее пересмотренного варианта 2008 г.).

Всем лабораторным животным было проведено моделирование атеросклероза ВСА, включающее кормление исследуемых животных атерогенным рационом, состоящим из добавления в корм порошка холестерина в количестве 1%, маргарина 10%, мерказолила 10 мг/кг и витамина D - 2,5 МЕ на кг массы тела и операцию на ВСА путем ее вскрытия (на протяжении 0,3 см), отступив от бифуркации ОСА с наложением шва нитью полипропилен 6/0 с двумя иглами, тем самым создавая стриктуру данного участка с травматизацией эндотелия ВСА. Создавая благоприятные условия для развития атеросклероза ВСА в течение 2-х месяцев [15].

По прошествии 2-х месяцев у лабораторных животных развился атеросклероз ВСА, что дало основания для проведения каротидной эндартерэктомии путем пережатия ОСА, отступя на 2-3 см от бифуркации, наружную сонную артерию выделили до ее деления на ветви и пережали, внутреннюю пережали как можно дистальнее. Произвели продольную артериотомию как можно дистальнее, с внутренней сонной артерии, разрез продолжили до угла бифуркации общей сонной артерии.

Тем самым открылась бифуркация ОСА и внутренней сонной артерии. Эндартерэктомию начинали с внутренней сонной артерии, затем продолжали на бифуркацию ОСА. Закрытие артериотомического отверстия на внутренней сонной артерии произвели латерально-задней стенкой наружной сонной артерии, путем вшивания ее в артериотомическое отверстие, без захвата швом эндотелиального слоя НСА, тем самым достигается увеличение диаметра начального отдела внутренний

сонной артерии, непрерывным обвивным швом полипропиленовой нитью 6/0 с двумя иглами. Шов начинали с дистального угла разреза внутренний сонной артерии, а завершили на бифуркации ОСА.

Обсуждение результатов

Отсутствие этапа выделения и подготовки аутовены к трансплантации дало возможность сократить время оперативного вмешательства.

Предложенный метод пластики расширяет возможности аутоартериальной реконструкции при эндартерэктомии из сонных артерий и позволяет уменьшить частоту использования расширяющих заплат в зоне операции.

В отдаленном послеоперационном периоде, через 3 месяца после проведения каротидной эндартерэктомии, при контрольном вскрытии в области операции у лабораторных животных гемодинамических препятствий в бифуркации сонных артерий и внутренней сонной артерии не выявлено. Гемодинамика ВСА, НСА, ОСА не нарушена. Во всех случаях операции предлагаемым способом был получен положительный результат.

Литература

1. *Калитко И. М. и др.* Диагностика и хирургическое лечение патологической извитости внутренних сонных артерий. Ангиология и сосудистая хирургия, 2007. № 2. С. 89-94.
2. *Гавриленко А. В. и др.* Показания для использования внутрипросветного временного шунта при операциях на сонных артериях / Ангиология и сосудистая хирургия, 2007. № 4. С. 105-112.
3. *Alberts M J.* Results of a Multicenter Prospective Randomized Trial of Carotid Artery Stenting vs. Carotid Endarterectomy (CARRES). Stroke, 2001. Vol. 32. 325-d.
4. *Adams Jr., Harold P. et al.* Guidelines for the early management of adults with ischemic stroke: a guideline from the American Heart Association / Stroke, 2007. Vol. 38. P. 1655-1711.
5. *Васильев С. В.* Выбор метода хирургического лечения больных с атеросклеротическим поражением сонных артерий: дисс. канд. мед. наук. М., 2006. 94 с.
6. *Iyer S. S. et al.* Carotid Artery Revascularization in High-Surgical-Risk Patients Using the Carotid WALLSTENT and FilterWire EX/EZ / J. Am. Coll. Cardiol., 2008. Vol. 51. P. 427-434.
7. *Mas J. L. et al.* Endarterectomy Versus Angioplasty in Patients with Symptomatic Severe Carotid Stenosis (EVA-3S) trial: results up to 4 years from a randomised, multicentre trial / Lancet Neurol, 2008. Vol. 7(10).
8. *Kramer J., Abraham J., Jones P. A.* Carotid Artery Stenting Before CABG: A Better Alternative to Treat Concomitant Coronary and Carotid Artery Disease / Stroke, 2006. Vol. 37. P. 1359
9. *Naylor A. R. et al.* A systematic rewiew of outcomes following staged and synchronous carotid endarterectomy and coronary artery bypass / Eur. J. Vase. Endovasc. Surg., 2003. Vol. 25. P. 380-389.
10. *Naylor A. R., Mehta Z., Rothwell P. M.* A systematic review and metaanalysis of 30-day outcomes following staged carotid artery stenting and coronary bypass / Eur. J. Vase. Endovasc. Surg., 2009. Vol. 37 (4). P. 379-387.
11. *Palombo G. et al.* Safety and effectiveness of combining carotid artery stenting with cardiac surgery: preliminary results of a single-center experience / J. Cardiovasc. Surg. (Torino), 2009. Vol. 50 (l). P. 49-54.
12. *Van Damme H., Defraigne J. O.* Do we need a new carotid artery stenting trial? Acta Chir. Belg., 2010. Vol. 110 (4). P. 432-444.

13. *Macdonald S., Stansby G.* Practical carotid artery stenting Springer-Verlag London Limited, 2009. P. 208.
14. *McCabe D. J. et al.* Restenosis after carotid angioplasty, stenting, or endarterectomy in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS) / Stroke, 2005. Vol. 36 (2). P. 281-286.
15. *Григорюк А. А., Турмова Е. П., Маркелова Е. В.* Способ моделирования атеросклероза. Патент РФ № 2012114554, 2013.

The tranformation of the political system as an objective process in the development of the state

Khamidova Z.

Трансформация политической системы как объективный процесс в развитии государства

Хамидова З. Т.

Хамидова Зульфия Толибовна / Khamidova Zulfiya – аспирант,
Дипломатическая академия
Министерства иностранных дел Кыргызской Республики имени К. Дикамбаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *в данной статье рассматривается трансформация политической системы государства как один из объективных процессов в развитии государства. На основе анализа истоков, институционализации, структуризации и последствий трансформации политической системы стран Центральной Азии со дня приобретения независимости каждой из них, автором обобщена ее роль в становлении государств данного региона как полноценных акторов международных отношений.*

Abstract: *this article examines the transformation of the political system of the state as one of the objective processes in the development of the state. Based on analysis of the origins, institutionalization, structuring and consequences of the transformation of the political systems of Central Asia since the independence of each of them, the author summarizes her role in the formation of states in the region as full actors in international relations.*

Ключевые слова: *государство, общество, политика, суверенитет, акторы, политическая система, трансформация, страна, интерес.*

Keywords: *state, society, politics, sovereignty, the actors, the political system, the transformation, the country, the interest.*

УДК 321.02.121

С приобретением независимости страны Центральной Азии вошли в мировое сообщество как полноценные акторы международных отношений. Появление суверенных национальных государств способствовало видоизменению политической карты мира и самого характера международных отношений. Как полноценные акторы молодые государства постепенно стали переходить к системным типам взаимоотношений. Системный тип предполагал системообразующие признаки, которые базировались на комплексе интересов, идей, объективных и субъективных факторов. При этом, этот комплекс основывался на смыслообразующие начала. Этим началом было суверенитет. Но в истории развития суверенных государств, можем сказать, что суверенитет и безопасность всегда были неотъемлемыми условиями существования государства и наличия необходимых условий и факторов для развития государства как полноценного актора политических отношений. Российский политолог Амбросимов Н. отметил, что «в процессе глобализации, каждое государство преследует цели чтобы быть в течении мирового порядка» [1, с. 25]. При развитии государства как актора международных отношений происходит трансформация политической системы. Трансформации политической системы могут считаться организованными и структурированными, если в них активно действуют субъекты международных отношений, как - «политический человек», «политическая организация», «политическая элита».

Политическая активность каждого из них при участии в политическом процессе, является объективной потребностью организованных политических процессов, однако ее формирование проходит такие этапы, которые обусловлены самоидентификацией гражданина и индивида, способствуя выработке устойчивых ценностных ориентаций и политических потребностей, реализуемых в политической позиции организации и элиты.

Благодаря политической социализации, т.е. процессу политического становления гражданина государства, происходит вхождение его в политику, его осознанная подготовка и включение в деятельность социально-политических институтов, как государственная власть, партии, общественные организации. Политические процессы структурируются, поскольку «актуализируется социальная политика власти, способствующая социально-политическим институтам приобрести устойчивость в меняющемся миропорядке» [3, с. 197].

Структуризация политических процессов стран Центральной Азии на постсоветском пространстве осуществлялась на основе сложного и многогранного пути, проходя этапы своего генезиса, развития и становления новой политической системы, направленной на демократизацию всех сфер общественной жизни. В указанных реалиях кыргызстанского общества возрастает значение взаимодействия центральных, региональных и местных политических институтов. Для их функционирования вовлекается все большее количество различных групп, страт, элит и населения, постепенно мотивируя институционализацию политических и социальных интересов государства. Благодаря институционализации интересов, с реальной активизацией политического участия населения, развитием многопартийности, становления и развития открытых плюралистических политических систем перед властями каждого государства Центральной Азии встает политическая необходимость, Это политическая необходимость с учетом институционализации интересов - определить внешнеполитический курс, выработку его принципов и приоритетных направлений, создание механизмов их реализации.

В выработке внешнеполитического курса каждая страна в отдельности исходила из условий «устойчивого функционирования комплекса Центрально-азиатских стран». Определенно, «комплекс устойчивого функционирования» основывался на межгосударственной деятельности страны направленной на дальнейшее сплочение и укрепление межнациональной солидарности. И как отметил, российский политолог Аванесов М. «это было связано с тем, что в условиях глобализации и ускорившейся интернационализации общественной жизни ускоряется влияние и воздействие международных факторов на развитие каждого государства» [2, с. 134].

Эти процессы способствовали постепенному функционированию системы каждой страны полицентричной и разновекторности не только политических, но и экономических интересов не только в региональной интеграции, но и за пределы региона. Осознание каждым государством, расположенным в центрально-азиатском регионе, собственной геополитической значимости требовало объединения усилий на создание зоны безопасности и стабильности [5, с. 44.]. Устанавливается тесное сотрудничество между государствами в значительной мере под влиянием языковой, исторической, духовной культуры, религиозной стороны. Это означало, что шел процесс трансформации политической системы в целом регионе.

Процесс трансформации политической системы в регионе отражался в динамике двустороннего и многостороннего сотрудничества стран региона, интенсивным характером политического диалога на межгосударственном и межправительственном уровнях в лице высшего руководства стран. В этом большая роль принадлежит организации взаимных визитов в соответствии с графиком политико-дипломатических мероприятий, а также и рабочих встреч в рамках международных форумов. Благодаря политико-дипломатическим мероприятиям, расширились и поднялись на качественно новый уровень

межгосударственные отношения и определились контуры перспективного развития взаимовыгодного сотрудничества как на двусторонней основе, так и в рамках международных и региональных организаций.

Процесс трансформации политической системы также способствовал становлению и укреплению основ национальных суверенных государств, правовых структур государственности, реального разделения основных ветвей власти, политической демократии. Мы должны согласиться с мнением российского политолога П. Пирогова, который отметил, что «в условиях глобализации трансформация политической системы - это объективный процесс, делающий мир более взаимосвязанным и взаимозависимым, способствующий расширению пространства для политических действий, интеграции стран, укреплению экономики и улучшению общественных структур» [4, с. 149].

Благодаря трансформации политической системы «взаимосвязанными и взаимозависимыми» становятся все сферы общества: экономическая, социальная, культурная и политическая. При этом механизм политического управления всех сфер общества способствовал формированию системы политического воспитания и образования. А также определить развитие общей культуры, традиций как условий устойчивости общественного развития, поскольку сохранение традиции означает сохранение ценностей человека и на первых этапах политических трансформаций помогает процессам адаптации всего общества к новым реалиям, что закладывает фундамент будущего развития общества.

Политическое управление зависит от целенаправленной деятельности высокостатусных субъектов политики, обладающих ресурсами публичной власти. Безусловно, что управление политическими процессами является целостной системой принципов, целей, направлений и методов деятельности. В частности, субъектами управленческого процесса выступают официальные должностные лица, законодательные органы власти, исполнительная власть, административные службы, суды. Субъектами могут считаться также неофициальные участники управленческого процесса, совокупность групп гражданского общества, политические партии, общественные объединения, отдельные граждане.

Особенность трансформации политической системы стран Центральной Азии заключается в том, что основой для всех была национальная идея. Общенациональная идея может явиться прогрессивной базой политических процессов. И смысл такого прогресса фиксируется на гуманизации общественно-политической жизни. Появлению в обществе действующей общенациональной идеи, предшествует гуманизация политического процесса, предопределяя общественную консолидацию» [6, с. 73]. Между тем, поляризация общества, условия дифференцированного мира тормозят развитие политического процесса, однако отказ от национальных гуманитарных ценностей может оказаться невосполнимым и привести к необратимым последствиям в будущем. Общенациональная идея, формируясь в границах многонационального порядка и социально дифференцированном обществе, должна опираться на новую политическую культуру личности, совмещающую в себе фактор толерантности.

Трансформация политической системы предполагает постепенность общественных изменений, преобразований, нововведений, переустройства какой-либо стороны общественной жизни, не подрывая основ власти правящего класса, общественного строя и его социально-политической структуры. Кроме основных видов политических действий, затрагивающих в целом политическую систему общества, политические действия могут осуществляться и в других видах, как правило, не приводящих к смене политического строя

Таким образом, роль трансформация политической системы стран Центральной Азии в становлении как полноценного актора международных отношений заключалось в том, что:

- Во-первых, они с нуля создали свои государства, создали системы управления государством, действующие политические и экономические режимы, приняли конституции и разные законы, защищали независимость суверенность государства и ее территориальную целостность.
- Во-вторых, сложившаяся ситуация после распада Советского Союза демонстрировала политическую необходимость перед новыми странами Центральноазиатского региона в интегративной разработке и реализации комплекса мер по обеспечению безопасности региона.
- В-третьих, благодаря трансформации политической системы каждая страна в отдельности постепенно продвигала реформы политической системы, с целью обеспечения политической и социальной стабильности. Каждая реформа влекла за собой изменения в структуре власти и ее функциях. Если Казахстан и Узбекистан в своих Конституциях дали парламентам больше полномочий, то Туркменистан принял новый закон о партии и впервые разрешил создать новые партии, а Кыргызстан выбрал парламентскую систему на основе многопартийности. Кроме этих они все имели прогресс в реформировании судебно-правовой системы, информационной сферы, обеспечении свободы слова и информации, свободы выбора и развитии избирательного законодательства.

Литература

1. *Амбросимов Н.* Государства Центральной Азии в условиях глобализации. Киев, 2002. 231 с.
2. *Аванесов М.* Становление политической системы старн ЦА. М., 1999. 261 с.
3. *Мухин П.* Геостратегические комплексы: их сущность, типы. СпБ., 2009. 199 с.
4. *Пирогов П.* Трансформация политической системы государства: виды и типы. М., 2001. 213 с.
5. *Сааданбеков Ж.* Авторитаризм и демократия на Востоке. Астана: Фолиант, 2003. 392 с.
6. *Симоненко П.* Роль национальных интересов в условиях трансформации политической власти. Томск, 2005. 176 с.

The role of the institute “Open society” in the formation of the political system of countries of Central Asia

Khamidova Z.

Роль института «Открытое общество» в становлении политической системы стран Центральной Азии

Хамидова З. Т.

Хамидова Зульфия Толибовна / Khamidova Zulfiya – аспирант,
Дипломатическая академия
Министерства иностранных дел Кыргызской Республики имени К. Дикамбаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *в данной статье рассматривается роль института «Открытое общество» в становлении политической системы стран Центральной Азии. На основе анализа деятельности дочерних филиалов, фондов института «Открытое общество», автор показала истоки, цели, средства демократизации политической системы данного региона.*

Abstract: *his article examines the role of the Institute "Open Society" in the formation of the political systems of Central Asia. Based on the analysis of the activities of subsidiary*

branches of the Institute "Open Society" fund, the author showed the origins, purposes, means the democratization of the political system.

Ключевые слова: *государство, Центральная Азия, общество, политическая система, институт, деятельность, демократия.*
Keywords: *state, Central Asia, the society, the political system, institution operation, democracy.*

УДК 321.02.667

В годы независимости все страны Центральной Азии прошли сложный политический процесс, переустройство всей системы общественных отношений - переход от авторитарной к демократической системе, от плановой к рыночной экономике, от индустриального к постмодернистскому обществу. В политическом процессе произошли политические кризисы, острейшие формы политических противоречий. В этом процессе они испытывали много трудностей, например, в Таджикистане произошла внутренняя война, в Кыргызстане два раза произошла революция, в Узбекистане произошло Андижанское событие. В странах Центральной Азии, как во многих других странах, усилились процессы социальной стратификации и поляризации общества. Население выражало свои мнения о политике разными, путями, разными способами, в том числе по интернету.

С помощью этой новой технологии связи как интернет и другие, внешние идеологии через неправительственные организации применяя все средства и методы для того чтобы влиять на местное население и формированию разной общественной мысли с целью, чтобы влиять на решение правительства. В этих условиях внешней идеологической подпиткой стала идея «Открытого общества» К. Поппера и как отметил кыргызский политолог Абдурахимов С., «...заполняя возникавший в результате кризиса марксизма идеологический вакуум, попперизм привлек интеллектуалов нашего региона критическим способом мышления, миролюбивым стилем общественной организации и социальных правил, демократическим порядком распределения власти, рыночной экономикой, гарантирующий обратную связь между властью и народом» [1, с. 21]. Понятие открытого общества как часть философского наследия Карла Поппера было выдвинуто как антитеза понятию тоталитарного общества, что впоследствии употреблялось для обозначения общественных условий для достижения свободы. Свободные общества являются открытыми обществами.

Становлению демократического общества благодаря институту «Открытого общества» в странах Центральной Азии способствовали происходящие сложные и противоречивые процессы трансформации практически всех областей общественной жизни.

Понятие открытого общества как часть философского наследия Карла Поппера было выдвинуто как антитеза понятию тоталитарного общества, оно впоследствии употреблялось для обозначения общественных условий для достижения свободы. В общественно-политической мысли доминировала идея, что свободные общества являются открытыми обществами. Понятие открытого общества как социального эквивалента политического и экономического понятия «конституции свободы» после Карла Поппера продолжил Джордж Сорос. Созданный им «Институт Открытого Общества» внес свой вклад в преобразование посткоммунистических стран в открытые общества.

В условиях глобализации в концепцию открытого общества внесены некоторые изменения, в частности, Дж. Сорос, который занимается проблематикой открытого общества не только в теоретическом аспекте, но и для практического внедрения этой модели в жизнь, предложил несколько иную точку зрения на открытое общество. В содержательном аспекте сущность идеи не противоречит Попперовской концепции открытого общества, где демократия является основополагающей, но во многом

дополняет и конкретизирует ее. Дж. Сорос обращает внимание на положение открытого общества в мировой системе. Если во времена «холодной войны» открытое общество квалифицировалась как демократическое, где демократия, права человека, политическая и экономическая свобода и другие общечеловеческие ценности представлены во всех сферах общественной жизни, то Дж. Сорос видел сущность демократического общества в наличии двух процессов: легитимизации власти и легитимизации частной собственности.

Можно сказать, что широкая экспансия Института «Открытое общество» Центрально-Азиатского региона началась с июля 1995 года, после открытия его филиала в Алматы, которое было обусловлено особенностями демократических процессов в Казахстане. Сегодня в фонде «Сорос-Казахстан», работает более двадцати дочерних структур, в том числе известный в Казахстане «Национальный дебатный центр». Все дочерние фонды и институты «преданны определённым общим целям, таким как власть закона, демократически избранное правительство, развитое и активное гражданское общество, соблюдение прав меньшинств и рыночная экономика» [4, с. 45]. Под этим мандатом «способствовать развитию открытых обществ» [1, с. 34] национальные фонды разрабатывают свои программы и поддерживают проекты других организаций в различных сферах деятельности. Для достижения своей миссии фонды и институты стремятся формировать такую общественно-государственную политику, которая, обеспечивает справедливость политической, юридической и экономической систем, и охраняет основные права человека. Достаточно активен и Центрально-Азиатский образовательный ресурсный центр, рассчитанный на регионального потребителя. Кроме того, среди специфических для Казахстана эксперты отмечают программы по разблокировке Интернет-изданий, способствующие демократизации выходящих в республике средств массовой информации, а также уникальные по своей сути проекты поддержки казахской диаспоры в Монголии [3, с. 67]. Фонд «Сорос-Казахстан» выделяет гранты на проекты в области образования, здравоохранения, культуры, демократизация и развития гражданского общества.

В Таджикистане фонд Сорос впервые был зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Таджикистан 13 августа 1993 года и в Министерстве иностранных дел Республики Таджикистан 4 ноября 1996 года. В декабре 2007 года прошел перерегистрацию. В Министерстве юстиции Республики Таджикистан в качестве Отделения международной организации Института «Открытое общество» - Фонда Содействия в Таджикистане.

Как нам известно, год 2009-й ознаменовался активной фазой глобального финансово-экономического кризиса, которая также негативно отразилась на показателях социально-экономического развития Республики Таджикистан. Влияние кризиса проявилось в существенном снижении финансовых потоков в республику по различным каналам, сокращении темпов экономического роста и располагаемого реального дохода населения, а также снижением деловой активности в стране. Несмотря на все это, Фонд продолжал активно придерживаться выполнения той миссии, которая реализуется на протяжении последних тринадцати лет его существования в Таджикистане, а именно, содействие распространению идей и ценностей открытого общества. Неизменными остались также цели и задачи Фонда - поддержка инициатив по продвижению и защите прав и основных свобод человека посредством оказания гуманитарной и благотворительной помощи государственным и неправительственным организациям, гражданам Таджикистана в различных сферах общества.

В Кыргызской республике фонд «Сорос» успешно функционирует с 1993 года. 1 января 1993 года был открыт центр фонда «Сорос-Кыргызстан», возглавляемый Чинарой Жакыповой. В марте 1995 году между фондом «Сорос» и Министерством образования Кыргызской республики было подписано соглашение о сотрудничестве [5, с. 2]. На наш взгляд, наиболее благоприятные условия для деятельности

соросовских структур созданы в Кыргызстане. Здесь открыт финансируемый Дж. Соросом Американский университет в Центральной Азии (АУЦА), получивший осенью 2002 года статус «регионального». Во время визита в Кыргызстан (июнь 2003 г.) Дж. Сорос поддержал идею открыть в республике Институт публичной политики. Писатель Ч. Айтматов, в свою очередь, предложил Дж. Соросу создать «Культурный центр «в любой точке «побережья озера Иссык-Куля» [4, с. 154]. Как сообщали газеты, этот визит прошел чрезвычайно плодотворно. Достаточно сказать, что президент А. Акаев вручил Дж. Соросу орден Манаса третьей степени. В программу пребывания Сороса в Кыргызстане (26-27 апреля 2004 г.) входили встречи с президентом страны А. Акаевым, преподавателями, студентами Американского университета Центральной Азии и Института экономической политики «Бишкекский консенсус», участие в «круглом столе представителей СМИ». В Кыргызстане деятельность «Фонда Сорос» филиала родственного Дж. Соросу Национального демократического института (США), с его ультимативным выступлениями относительно внесения поправок в законодательство республики о выборах, нервозно воспринималось властями [1, с. 32]. Хочется отметить, о том, что с 2012 года институт «Открытое общество» был переименован в фонд «Открытое общество», который способствовал опережению Кыргызстана по структурным реформам во многих областях общественной жизни, по сравнению с другими странами Центральной Азии. Мы разделяем мнение политолога С. Абдурахимова «философия Карла Поппера, питающая мировоззрение Джорджа Сороса, распространилась в Центральной Азии параллельно с распространением оригинала в Западной Европе» [1, с. 33].

Анализируя исторические аспекты становления и развития фонда «Открытое общество» в Казахстане, Кыргызстане, Таджикистане, можно отметить, о том, что институт «Открытое общество» инициирует и поддерживает программы во все сферы общественной жизни, способствующие развитию идей и механизмов открытого общества. Особенно уделяются внимание позиционированию института «Открытого общества» в качестве заинтересованного и важного для стран региона действующего лица, что обеспечивает Институт «Открытого общества» возможность привлечь для своих инициатив ресурсы других доноров или их партнеров.

Все фонды хорошо знают политический и другие аспекты обстановки в стране или регионе, в которых оперирует Институт Открытого Общества и предоставляют структурам власти и другим заинтересованным сторонам стратегические рекомендации по особо щекотливым ситуациям или проблемам в стране или регионе. Поддерживают и развивают в рамках разных программ Института «Открытого общества» в стране или регионе надлежащие профессиональные отношения с различными заинтересованными юридическими и физическими лицами, включая правительство, общественные движения [3, с. 21].

За 20 лет существования институтов и фондов «Открытого общества» успели сделать большой вклад в модернизацию постсоветских стран Центральной Азии, а проводимые структурные реформы, давно приняли необратимый характер.

Литература

1. *Абдурахимов С.* Дж. Сорос в Центральной Азии. Алмата, 2001. 161 с.
2. *Симоненко Н.* Правовые основы международного сотрудничества. Киев. Наука думка, 2001. 32 с.
3. *Серенко Т.* Национально-государственные интересы стран и их проявление во внешней политике. Киев, 2001. 267 с.
4. *Темирбеков Н.* Роль «Фонда Дж. Сорос» в развитии культурного составляющего стран Центральной Азии. Бишкек, 2008. 281 с.
5. *Шаповалов В.* Миллиардер Сорос, Министр Какеев и мечта об открытом обществе. // Слово Кыргызстана, 1995 17 мая. Бишкек, 1995.

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)

ISSN 2304-2338
9 772304 233002