

**СООТВЕТСТВУЕТ  
ГОСТ 7.56-2002**

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ  
ISSN 2312-8089

№ 11 (65). Ч. 2. ИЮНЬ 2019

# ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 **РОСКОМНАДЗОР**

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 11(65). Ч. 2. 2019



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

[HTTPS://SCIENCEPROBLEMS.RU](https://scienceproblems.ru)

ЖУРНАЛ: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ  
БИБЛИОТЕКА  
**ELIBRARY.RU**



9 772312 808001

**ВЕСТНИК НАУКИ  
И ОБРАЗОВАНИЯ**  
2019. № 11 (65). Часть 2



Москва  
2019

# Вестник науки и образования

## 2019. № 11 (65). Часть 2

Российский импакт-фактор: 3,58

Издается с 2012  
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

### НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

**ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.**

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Подписано в печать:  
12.06.2019

Дата выхода в свет:  
14.06.2019

Формат 70х100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 9,66  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ № 2492

Журнал  
зарегистрирован  
Федеральной  
службой по надзору  
в сфере связи,  
информационных  
технологий и  
массовых  
коммуникаций  
(Роскомнадзор)  
Свидетельство  
ПИ № ФС77-  
50633.  
Сайт:  
Эл № ФС77-58456

**Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны,  
Российская  
Федерация**

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Зеленков М.Ю.* (д-р полит. наук, канд. воен. наук, Россия), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаянц К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Мусаев Ф.А.* (д-р филос. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская 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), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р 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), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чидадзе 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).

Свободная цена

© ЖУРНАЛ «ВЕСТИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

# Содержание

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>6</b>  |
| <i>Шмойлов В.И., Коровин Я.С., Ершов В.В. КЛАССИЧЕСКИЕ ОРТОГОНАЛЬНЫЕ ПОЛИНОМЫ И НЕПРЕРЫВНЫЕ ДРОБИ / Shmoylov V.I., Korovin Ya.S., Ershov V.V. ON THE CONTINUED FRACTIONS THAT REPRESENT THE CLASSICAL ORTHOGONAL POLYNOMIALS.....</i>                                           | <i>6</i>  |
| <b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>19</b> |
| <i>Коновалова Т.В., Скляр Ю.Ю. ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЛАБИНСКА) / Konovalova T.V., Sklyarov Yu.Yu. IMPROVING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF TRAFFIC FLOWS (FOR EXAMPLE THE CITY OF LABINSK).....</i>                         | <i>19</i> |
| <i>Вишняков А.С., Макаров А.Е., Уткин А.В., Зажогин С.Д., Бобров А.В. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ / Vishniakov A.S., Makarov A.E., Utkin A.V., Zazhogin S.D., Bobrov A.V. ENSURING THE PROTECTION OF DATA PROVIDED IN CLOUD SERVICES.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Смыков И.М. ПРИКЛАДНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБЛАКЕ / Smykov I.M. APPLICATION AND INFORMATION PROCESSES OF MODELING AND INTEGRATION OF WEB-BASED APPLICATIONS IN THE CLOUD .....</i>                         | <i>30</i> |
| <i>Егоров М.А. МЕТОДИКА АУДИТА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ / Egorov M.A. METHODS OF AUDIT OF INFORMATION SECURITY IN MODERN CONDITIONS.....</i>                                                                                                          | <i>34</i> |
| <i>Егоров М.А. МЕТОДОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УГРОЗАМИ / Egorov M.A. METHODOLOGY ON THE APPLICATION OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM THREATS.....</i>                                                                                                 | <i>37</i> |
| <b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>46</b> |
| <i>Матасов М.С., Порезанова Е.В. КРАУДФАНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СТАРТАП / Matasov M.S., Porezanova E.V. CROWDFUNDING AS A TOOL OF INVESTMENT ATTRACTION IN STARTUP.....</i>                                                                               | <i>46</i> |
| <i>Матасов М.С., Порезанова Е.В. ПРОБЛЕМЫ ВЫЖИВАЕМОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ В РОССИИ / Matasov M.S., Porezanova E.V. PROBLEMS OF SURVIVAL AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF START-UP IN RUSSIA.....</i>                                                               | <i>49</i> |
| <i>Мамратов Э.М., Фараджов Т.Ш. СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАКУПОК НА ПРЕДПРИЯТИИ / Mamratov E.M., Faradzhov T.Sh. WAYS OF IMPROVEMENT OF LOGISTICS AND PROCUREMENT SYSTEM IN ENTERPRISE.....</i>                                 | <i>51</i> |

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ ..... 54**

*Абышева А.О., Досматова Дж.Н., Шаимкулова О.Р., Эргешбай К.М.*  
СТРАННЫЕ ЗНАКИ В ПИКТОГРАФИИ САЙМАЛЫ-ТАШ / *Abysheva*  
*A.O., Dosmatova J.N., Shaimkulova O.R., Ergeshbay K.M.* STRANGE SIGNS IN  
SAIMALY TASH PICTOGRAPHY ..... 54

*Игнашина З.Н.* ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В КУБИНСКОМ  
НАЦИОНАЛЬНОМ ВАРИАНТЕ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА:  
ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ АНАЛИЗ / *Ignashina Z.N.* LEXICAL  
BORROWINGS IN THE CUBAN NATIONAL VARIANT:  
LINGUOCULTURAL ANALYSIS ..... 57

*Тлеуниязова Г.Б.* КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ  
ЧЕТВЕРОСТИШИЙ В КАРАКАЛПАКСКОЙ ЛИРИКЕ / *Tleuniyazova G.B.*  
COMPOSITIONAL PARTICULARITIES QUATRAINS IN KARAKALPAK  
LYRIC POET ..... 66

**ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 70**

*Сизонов М.С.* ЗНАЧЕНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДДОГОВОРНЫХ  
ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ  
СУБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВООТНОШЕНИЙ / *Sizonov M.S.* THE  
IMPORTANCE OF THE INSTITUTE OF PRE-CONTRACTUAL RELATIONS  
FOR THE PROTECTION OF THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS  
OF SUBJECTS OF CIVIL RELATIONS..... 70

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ..... 74**

*Виноградова О.Е., Марченко Т.А., Борадзова Д.М.* УЧЕБНО-  
МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ  
МЕДРЕГИСТРАТОРА МСЭ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ / *Vinogradova*  
*O.E., Marchenko T.A., Boradzova D.M.* TEACHING AND  
METHODOLOGICAL COMPLEX OF QUALIFICATION IMPROVEMENT  
MEDREGISTRATOR MSE: MODERN APPROACHES ..... 74

*Еременко Л.Н., Еременко М.В., Львова И.В.* ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГА К  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В  
ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ / *Yeremenko L.N., Yeremenko M.V.,*  
*Lvova I.V.* THE TEACHER'S READINESS TO USE INTERACTIVE  
LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING ACTIVITIES..... 79

*Утяшева И.М.* ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ  
ПОДГОТОВКА КАК ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО  
СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ / *Utyasheva I.M.*  
PROFESSIONAL AND APPLIED PHYSICAL TRAINING AS THE STAGE  
OF FORMING OF FUTURE SPECIALIST IN THE FIELD OF ECONOMY ..... 84

*Жукова Н.Д.* ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО  
ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ / *Zhukova N.D.* APPLICATION  
OF TECHNOLOGY OF PROBLEM TRAINING AT LESSONS OF  
MATHEMATICS ..... 87

*Перцева А.С.* АУДИОВИЗУАЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ  
УЧАЩИМИСЯ / *Pertseva A.S.* STUDENTS AUDIOVISUAL INFORMATION  
PERCEPTION ..... 90

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <i>Павлова С.Г.</i> РЕЗОНАНСНОЕ ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМА СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЁРСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И СМИ НА ФОРМИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕМЬИ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА / <i>Pavlova S.G.</i> THE RESONANT IMPACT OF THE MECHANISM OF SOCIAL PARTNERSHIP OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION AND MEDIA ON THE FORMATION OF THE DEVELOPMENT OF THE FAMILY AND CIVIL SOCIETY ..... | 92         |
| <i>Беляева Е.И.</i> РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ / <i>Belyaeva E.I.</i> THE ROLE OF INTERNET RESOURCES IN A FOREIGN LANGUAGE LESSON FOR YOUNG LEARNERS.....                                                                                                                                                                 | 99         |
| <b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ .....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>103</b> |
| <i>Зияева М.</i> РОЛЬ ДУТАРА В ИСПОЛНЕНИИ УЗБЕКСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ МУЗЫКИ И ШКОЛЫ ИСПОЛНЕНИЯ / <i>Ziyayeva M.</i> THE ROLE OF DUTAR IN THE PERFORMANCE OF UZBEK TRADITIONAL MUSIC AND PERFORMANCE SCHOOL .....                                                                                                                                                           | 103        |
| <b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>106</b> |
| <i>Димитрошкина Л.И.</i> НОВАЯ ТЕОРИЯ О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АУТИЗМА / <i>Dimitroshkina L.I.</i> NEW THEORY ABOUT CAUSES OF AUTISM .....                                                                                                                                                                                                                             | 106        |
| <b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>112</b> |
| <i>Пустарнакова А.А., Исмагилова Е.В.</i> ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ / <i>Pustarnakova A.A., Ismagilova E.V.</i> THE PROBLEMS OF ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS IN RUSSIAN UNIVERSITIES .....                                                                                                                                         | 112        |
| <i>Нгуен Тхи Бик Мо.</i> ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВО ВЬЕТНАМЕ / <i>Nguyen Thi Bich Mo.</i> INSTITUTION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN VIETNAM.....                                                                                                                                                                                                            | 114        |

## КЛАССИЧЕСКИЕ ОРТОГОНАЛЬНЫЕ ПОЛИНОМЫ И НЕПРЕРЫВНЫЕ ДРОБИ

Шмойлов В.И.<sup>1</sup>, Коровин Я.С.<sup>2</sup>, Ершов В.В.<sup>3</sup>

Email: Shmoylov665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Шмойлов Владимир Ильич – старший научный сотрудник;

<sup>2</sup>Коровин Яков Сергеевич – ведущий научный сотрудник,

Научно-исследовательский институт многопроцессорных вычислительных систем;

<sup>3</sup>Ершов Виталий Владимирович – старший преподаватель,

кафедра высшей математики

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности

Южный федеральный университет,

г. Таганрог

**Аннотация:** рассматриваются непрерывные дроби, числителями и знаменателями подходящих дробей которых являются классические ортогональные полиномы. Приводятся алгоритмы построения инверсных непрерывных дробей, которые имеют своими подходящими отношениями  $P_n/P_{n-1}$  и  $Q_n/Q_{n-1}$ , где  $P_n$  и  $Q_n$  – числители и знаменатели подходящих исходных непрерывных дробей.

Установлено что инверсные непрерывные дроби ортогональных полиномов Чебышева первого рода  $T_n(x)$  и второго рода  $U_n(x)$ , как и инверсные непрерывные дроби полиномов Лежандра  $P_n(x)$ , представляют одну и ту же функцию, а именно: показательную функцию мнимого аргумента. Нормированная инверсная непрерывная дробь ортогональных полиномов Эрмита  $H_n(x)$  не зависит от аргумента  $x$  и имеет своим значением мнимое число  $i/\sqrt{e}$ . Значение нормированной инверсной непрерывной дроби ортогональных полиномов Лагерра  $\bar{L}_n(x)$ , также не зависит от аргумента  $x$  равно отрицательной величине  $-1/e$ .

**Ключевые слова:** ортогональные полиномы, расходящиеся непрерывные дроби, инверсные непрерывные дроби,  $r/\varphi$ -алгоритм.

## ON THE CONTINUED FRACTIONS THAT REPRESENT THE CLASSICAL ORTHOGONAL POLYNOMIALS

Shmoylov V.I.<sup>1</sup>, Korovin Ya.S.<sup>2</sup>, Ershov V.V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Shmoylov Vladimir Ilyich – Senior Research;

<sup>2</sup>Korovin Yakov Sergeyevich – Leading Researcher,

RESEARCH INSTITUTE OF MULTIPROCESSOR COMPUTING SYSTEMS;

<sup>3</sup>Ershov Vitaliy Vladimirovich – Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF HIGHER MATHEMATICS,

INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY AND INFORMATION SECURITY

SOUTH FEDERAL UNIVERSITY,

TAGANROG

**Abstract:** we consider continuous fractions whose numerators and denominators of suitable fractions are classical orthogonal polynomials. Given an algorithm for constructing the inverse of the continued fractions which have their appropriate relation  $P_n/P_{n-1}$  and  $Q_n/Q_{n-1}$ , where  $P_n$  and  $Q_n$  – the numerators and denominators suitable source of continuous fractions.

It is established that inverse continuous fractions of orthogonal Chebyshev polynomials of the first kind  $T_n(x)$  and the second kind  $U_n(x)$ , as well as inverse continuous fractions of Legendre polynomials  $P_n(x)$ , represent the same function, namely, the exponential function of the imaginary argument. Normalized inverse continuous fraction of orthogonal Hermite polynomials  $H_n(x)$ , does not depend on the argument  $x$ , and has the imaginary number  $i/\sqrt{e}$ . The value of the normalized inverse continuous fraction of orthogonal Laguerre polynomials  $\bar{L}_n(x)$ , also regardless of the argument  $x$  is equal to the negative value  $-1/e$ .

**Keywords:** orthogonal polynomials, divergent continued fractions, continued fraction inverse, and  $r/\varphi$ -algorithm.

УДК 517.524

## Введение

Ортогональные полиномы тесно связаны с непрерывными дробями. Эта связь легко объяснима, так как ортогональные полиномы определяются при помощи трёхчленных рекуррентных формул. Трёхчленные рекуррентные формулы имеют место и при определении числителей и знаменателей подходящих непрерывных дробей. Зная непрерывные дроби, знаменателями подходящих дробей которых являются ортогональные полиномы, можно построить непрерывные дроби, где числители и знаменатели подходящих будут совпадать с соседними ортогональными полиномами. Для этого надо использовать так называемые *инверсные непрерывные дроби* [1], имеющие вид:

$$\dots b_n + \frac{a_n}{b_{n-1} + \frac{a_{n-1}}{b_{n-2} + \dots + \frac{a_3}{b_2 + \frac{a_2}{b_1}}}}. \quad (1)$$

После построения инверсных непрерывных дробей, числителями и знаменателями подходящих дробей которых являются классические ортогональные полиномы, возникает вопрос о сходимости этих бесконечных непрерывных дробей. Важно также установить, какие функции представляют эти непрерывные дроби, непосредственным образом связанные с ортогональными полиномами.

### 1. Инверсные непрерывные дроби

Приведём непрерывные дроби, знаменатели подходящих дробей которых являются классическими ортогональными полиномами:

$$\int_{-1}^1 \frac{dt}{x+t} = \ln \frac{x+1}{x-1} = \frac{2}{x} - \frac{2^2}{x^2} + \frac{3^2}{x^3} - \frac{4^2}{x^4} + \dots - \frac{(n+1)^2}{(2n+1)(2n+3)} \frac{1}{x} + \dots, \quad (2)$$

$$\frac{1}{\pi} \int_{-1}^1 \frac{1}{x-t} \cdot \frac{dt}{\sqrt{1-t^2}} = \frac{1}{x} - \frac{1}{2x^2} + \frac{1}{2x^3} - \frac{1}{2x^4} + \dots - \frac{1}{2x^{n+1}} + \dots, \quad (3)$$

$$\frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^{-t^2}}{x-t} dt = \frac{1}{x} - \frac{1}{x^2} + \frac{2}{x^3} - \frac{3}{x^4} + \dots - \frac{n}{x^{n+1}} + \dots, \quad (4)$$

$$\int_0^{\infty} \frac{e^{-t}}{x-t} dt = \frac{1}{x-1} - \frac{1^2}{x-3} + \frac{2^2}{x-5} - \frac{3^2}{x-7} + \dots - \frac{n^2}{x-(2n+1)} + \dots. \quad (5)$$

Знаменатели подходящих дробей разложений (2) – (5) совпадают, соответственно, с ортогональными полиномами Лежандра, Чебышева, Эрмита и Лагерра. Непрерывная дробь (2) рассматривалась Эйлером [2]. Непрерывные дроби (3) – (5) имеются в работе П.Л. Чебышева, опубликованной в 1859 г. [3].

Определим непрерывные дроби, числителями и знаменателями подходящих дробей которых являются классические ортогональные полиномы. Для этого надо рассмотреть инверсные непрерывные дроби.

Известно [4], что непрерывные дроби могут быть представлены отношением трёхдиагональных определителей:



$$b_n + \frac{a_1}{b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n} = \frac{\begin{vmatrix} b_0 & a_1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ -1 & b_1 & a_2 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & b_2 & a_3 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & b_3 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & b_{n-1} & a_n & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & -1 & b_n & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \dots \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} b_1 & a_2 & 0 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ -1 & b_2 & a_3 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & b_3 & \dots & 0 & 0 & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & b_{n-1} & a_n & \dots \\ 0 & 0 & 0 & \dots & -1 & b_n & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \dots & \vdots & \vdots & \dots \end{vmatrix}}. \quad (6)$$

Из представления непрерывных дробей отношением трёхдиагональных определителей (6) следует, что если

$$\frac{P_n}{Q_n} = b_0 + \frac{a_1}{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1} + b_n}, \quad (7)$$

то имеет место следующие непрерывные дроби для отношений  $P_n/P_{n-1}$  и  $Q_n/Q_{n-1}$ :

$$\frac{P_n}{P_{n-1}} = b_n + \frac{a_n}{b_{n-1} + b_{n-2} + \dots + b_1 + b_0}, \quad (8)$$

$$\frac{Q_n}{Q_{n-1}} = b_n + \frac{a_n}{b_{n-1} + b_{n-2} + \dots + b_2 + b_1}. \quad (9)$$

Таким образом, если задана непрерывная дробь, о которой известно, что знаменатели подходящих дробей являются ортогональными полиномами, то используя инверсную непрерывную дробь (9), можем записать непрерывную дробь, числители и знаменатели подходящих дробей которой будут ортогональными полиномами.

Существует и иной способ построения инверсных непрерывных дробей, который не предполагает наличие исходной непрерывной дроби (7). Выше уже отмечалось, что числители и знаменатели подходящих непрерывных дробей могут определяться при помощи рекуррентных формул второго порядка, если заданы начальные условия. Также, используя рекуррентные соотношения второго порядка и начальные условия, могут находиться и ортогональные полиномы.

Если задано рекуррентное соотношение второго порядка

$$P_n = b_n P_{n-1} + a_n P_{n-2}, \quad P_0 = b_0, \quad P_{-1} = 1,$$

то непрерывная дробь, числители и знаменатели которой равны отношению  $P_n/P_{n-1}$ , будет иметь вид (8).

Аналогично, если задано рекуррентное соотношение второго порядка

$$Q_n = b_n Q_{n-1} + a_n Q_{n-2}, \quad Q_0 = 1.$$

то непрерывная дробь, числители и знаменатели которой равны отношению  $Q_n/Q_{n-1}$ , будет иметь вид (9).

Непрерывные дроби (8) и (9) – это инверсные непрерывные дроби, которые имеют характерные особенности, отличающие их от классических непрерывных дробей. Первое отличие состоит в том, что эти непрерывные дроби удлиняются не «с конца», а «с начала». С этой особенностью связан и порядок определения подходящих дробей, – подходящие дроби отсчитываются «с конца» непрерывной дроби. Так как в инверсных непрерывных дробях добавление нового звена происходит «с начала», то это находит отражение и в записи

инверсных непрерывных дробей, – перед первым звеном ставится многоточие, как показано в формуле (1).

Естественно, что инверсные непрерывные дроби могут быть бесконечными. Определение значений непрерывных дробей осуществляется при помощи  $r/\varphi$ -алгоритма, который имеет формулировку [5]:

*Непрерывная дробь с вещественными элементами сходится и имеет своим значением в общем случае комплексное число  $Z = r_0 e^{i\varphi_0}$ , если существуют пределы:*

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n |P_i / Q_i|} = r_0, \quad (10)$$

$$\pi \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{k_n}{n} = |\varphi_0|, \quad (11)$$

где  $P_i / Q_i$  – значение  $i$ -й подходящей дроби;

$k_n$  – количество подходящих дробей, имеющих отрицательные значения из совокупности, включающей  $n$  подходящих дробей.

Приведенный  $r/\varphi$ -алгоритм при некотором обобщении применим не только к суммированию расходящихся в классическом смысле непрерывных дробей, но и при решении других математических задач [6-16]. Особый интерес представляет использование  $r/\varphi$ -алгоритма при решении СЛАУ, так как алгоритм позволяет устанавливать комплексные решения систем с вещественными матрицами [17-19].

## 2. Непрерывные дроби, представляющие отношения полиномов Чебышева второго рода

Полиномы Чебышева второго рода  $U_n(x)$  определяются в явном виде следующим образом [20]:

$$U_n(x) = \frac{\sin((n+1)\arccos x)}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Имеет место также рекуррентная формула:

$$U_n(x) = 2xU_{n-1}(x) - U_{n-2}(x), \quad U_0(x) = 1, \quad U_1(x) = 2x.$$

Если  $X = \cos \varphi$ , то запишем:

$$U_n(\cos \varphi) = \frac{\sin((n+1)\varphi)}{\sin \varphi}.$$

Рекуррентное соотношение:

$$U_n(\cos \varphi) = 2 \cos \varphi U_{n-1}(\cos \varphi) - U_{n-2}(\cos \varphi),$$

$$U_0(\cos \varphi) = 1, \quad U_1(\cos \varphi) = 2 \cos \varphi.$$

Отношения полиномов Чебышева второго рода могут быть представлены периодическими непрерывными дробями:

$$\frac{U_n(\cos \varphi)}{U_{n-1}(\cos \varphi)} = \frac{\sin((n+1)\varphi)}{\sin n\varphi} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi}}}, \quad (12)$$

$$\frac{U_n(x)}{U_{n-1}(x)} = \frac{\sin((n+1)\arccos x)}{\sin(n\arccos x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \dots - \frac{1}{2x}}}. \quad (13)$$

Запишем подходящие непрерывной дроби (13):

$$\frac{U_1(x)}{U_0(x)} = 2x,$$

$$\frac{U_2(x)}{U_1(x)} = 2x - \frac{1}{2x} = \frac{4x^2 - 1}{2x},$$

$$\frac{U_3(x)}{U_2(x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x}} = \frac{8x^3 - 4x}{4x^2 - 1},$$

$$\frac{U_4(x)}{U_3(x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x}}} = \frac{16x^4 - 12x^2 + 1}{8x^3 - 4x},$$

.....

Определим значения расходящихся в классическом смысле непрерывных дробей, числителями и знаменателями подходящих дробей которых являются полиномы Чебышева второго рода:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(\cos \varphi)}{U_{n-1}(\cos \varphi)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \dots, \quad (14)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(x)}{U_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin((n+1) \arccos x)}{\sin(n \arccos x)} = 2x - \frac{1}{2x} - \frac{1}{2x} - \dots - \frac{1}{2x} - \dots. \quad (15)$$

В табл. 1 показаны результаты определения значения непрерывной дроби (14) при  $\varphi = 0,2$ .

Таблица 1. Определение значения непрерывной дроби

$$2 \cos 0,2 - \frac{1}{2 \cos 0,2} - \frac{1}{2 \cos 0,2} - \dots - \frac{1}{2 \cos 0,2} - \dots. \quad (16)$$

| Номер подходящих дробей | Значения подходящих дробей, $P_n/Q_n$ | Значения модуля, $r_n$ | Значения аргумента, $\varphi_n$ | Погрешность модуля, $\varepsilon_r =  1 - r_n $ | Погрешность аргумента, $\varepsilon_\varphi =  \varphi - \varphi_n $ |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 1,9601331556                          | 1,960331556            | 0                               | 0,9601331556                                    | 0,2                                                                  |
| 2                       | 1,4499637332                          | 1,2041443988           | 0                               | 0,2041443988                                    | 0,2                                                                  |
| 4                       | 1,1730171326                          | 1,2124272405           | 0                               | 0,2124272405                                    | 0,2                                                                  |
| 8                       | 0,9742630536                          | 1,1213968350           | 0                               | 0,1213968350                                    | 0,2                                                                  |
| 16                      | 4,3776420007                          | 0,9740141642           | 0,1963495408                    | 0,0259858357                                    | 0,0036504591                                                         |
| 32                      | 2,6730458085                          | 0,9930516869           | 0,1963495408                    | 0,0069483130                                    | 0,0036504591                                                         |
| 64                      | 1,8148993747                          | 1,0011881763           | 0,1963495408                    | 0,0011881763                                    | 0,0036504591                                                         |
| 128                     | 1,3738438097                          | 1,0036251841           | 0,1963495408                    | 0,0036251841                                    | 0,0036504591                                                         |
| 256                     | 1,1268386560                          | 1,0033052539           | 0,1963495408                    | 0,0033052539                                    | 0,0036504591                                                         |
| ...                     |                                       |                        |                                 |                                                 |                                                                      |
| 32768                   | 1,7999761664                          | 1,0000025877           | 0,1999927452                    | 0,0000025877                                    | 0,0000072547                                                         |
| 65536                   | 1,3659519481                          | 1,0000072249           | 0,1999927452                    | 0,0000072249                                    | 0,0000072547                                                         |
| 131072                  | 1,1218677764                          | 1,0000065019           | 0,1999927452                    | 0,0000065019                                    | 0,0000072547                                                         |
| 262144                  | 0,9117952117                          | 1,0000030324           | 0,1999927452                    | 0,0000030324                                    | 0,0000072547                                                         |
| 524288                  | 1,2349942697                          | 1,0000012732           | 0,1999987373                    | 0,0000012732                                    | 0,0000012626                                                         |
| 1048576                 | 1,0301172900                          | 1,0000008983           | 0,1999987373                    | 0,0000008983                                    | 0,0000012626                                                         |

В первой колонке табл. 1 показаны номера подходящих непрерывной дроби (16), значение которой определяется с использованием  $r$ -алгоритма, описываемого формулами (10) и (11). Во второй колонке даны значения подходящих непрерывной дроби (16), которые определялись по формуле (12), представляющей отношение синусов кратных углов. Очевидно, что непрерывная дробь (16) расходится в классическом смысле. Значения подходящих дробей, приведённых во второй колонке, не стремятся к пределу с ростом номеров подходящих.

В третьей колонке показано, как устанавливается модуль искомого комплексного числа, которое является значением расходящейся в классическом смысле непрерывной дроби (16). При помощи  $r$ -алгоритма найдено, что комплексное число имеет модуль, равный единице. В четвёртой колонке табл. 1 показаны результаты определения аргумента искомого комплексного числа, который находится по формуле (11). Установлено, что непрерывная дробь (16) имеет комплексное значение  $e^{i0,2}$ .

Предел отношения ортогональных полиномов Чебышева второго рода  $U_n(\cos \varphi)$  устанавливается показательной функцией мнимого аргумента:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(\cos \varphi)}{U_{n-1}(\cos \varphi)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi} - \dots = e^{i\varphi}. \quad (17)$$

Предел

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = e^{i\varphi}$$

известен как предел Никипорца [1].

В табл. 2 приведены результаты суммирования расходящейся в классическом смысле непрерывной дроби (15) при  $x = 0,3$ .

Таблица 2. Определение значения непрерывной дроби

$$2 \cdot 0,3 - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \dots - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \dots}}} \quad (18)$$

| Номер<br>подходящих<br>дробей, $n$ | Значения<br>подходящих<br>дробей, $P_n/Q_n$ | Значения<br>модуля, $r_n$ | Значения<br>аргумента, $\varphi_n$ | Погрешность<br>модуля,<br>$\varepsilon_r =  1 - r_n $ | Погрешность<br>аргумента,<br>$\varepsilon_\varphi =  \varphi - \varphi_n $ |
|------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1                                  | 0,600000000                                 | 0,600000000               | 0                                  | 0,400000000                                           | 1,2661036727                                                               |
| 2                                  | -1,066666666                                | 1,0327955589              | 1,5707963267                       | 0,0327955589                                          | 0,3046926540                                                               |
| 4                                  | -0,050406504                                | 0,5362071571              | 1,5707963267                       | 0,4637928428                                          | 0,3046926540                                                               |
| 8                                  | 1,4232886273                                | 1,0613087871              | 1,1780972450                       | 0,0613087871                                          | 0,0880064276                                                               |
| 16                                 | 0,4565836828                                | 0,9851553037              | 1,1780972450                       | 0,0148446962                                          | 0,0880064276                                                               |
| 32                                 | -2,527502631                                | 1,0108321136              | 1,2762720155                       | 0,0108321136                                          | 0,0101683427                                                               |
| 64                                 | -0,952831925                                | 1,0001322383              | 1,2762720155                       | 0,0001322383                                          | 0,0101683427                                                               |
| 128                                | 0,0367612449                                | 0,9784999301              | 1,2517283229                       | 0,0215000698                                          | 0,0143753498                                                               |
| 256                                | 1,8968495175                                | 1,0020740073              | 1,2640001692                       | 0,0020740073                                          | 0,0021035035                                                               |
| ...                                | ...                                         | ...                       | ...                                | ...                                                   | ...                                                                        |
| 32768                              | -4,729736077                                | 1,0000131732              | 1,2661093928                       | 0,0000131732                                          | 0,0000057200                                                               |
| 65536                              | -2,124406035                                | 1,0000046807              | 1,2661093928                       | 0,0000046807                                          | 0,0000057200                                                               |
| 131072                             | -0,724528184                                | 0,9999988724              | 1,2661093928                       | 0,0000011275                                          | 0,0000057200                                                               |
| 262144                             | 0,2318427729                                | 0,9999965428              | 1,2660974085                       | 0,0000034571                                          | 0,0000062642                                                               |
| 524288                             | 6,9416624633                                | 1,0000010391              | 1,2661034006                       | 0,0000010391                                          | 0,0000002720                                                               |
| 1048576                            | 3,5523242874                                | 1,0000005319              | 1,2661034006                       | 0,0000005319                                          | 0,0000002720                                                               |

Из данных, приведённых в колонках 3 и 4 табл. 2, следует, что непрерывная дробь (18) имеет комплексное значение:

$$2 \cdot 0,3 - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \dots - \frac{1}{2 \cdot 0,3 - \dots}}} = e^{i1,266103} = e^{i \arccos 0,3}.$$

Предел отношения ортогональных полиномов Чебышева второго рода  $U_n(x)$  устанавливается показательной функцией мнимого аргумента:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(x)}{U_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin((n+1) \arccos x)}{\sin(n \arccos x)} = e^{i \arccos x}. \quad (19)$$

Полиномы Чебышева второго рода представляются также формулами:

$$U_n(x) = \frac{(x + \sqrt{x^2 - 1})^{n+1} - (x - \sqrt{x^2 - 1})^{n+1}}{2\sqrt{x^2 - 1}},$$

$$U_n(\cos \varphi) = \frac{(\cos \varphi + \sqrt{\cos^2 \varphi - 1})^{n+1} - (\cos \varphi - \sqrt{\cos^2 \varphi - 1})^{n+1}}{2\sqrt{\cos^2 \varphi - 1}},$$

которые можно получить применением обобщённых формул Бине [1].

Учитывая ранее полученные пределы для полиномов Чебышева второго рода, запишем:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(x)}{U_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(x + \sqrt{x^2 - 1})^{n+1} - (x - \sqrt{x^2 - 1})^{n+1}}{(x + \sqrt{x^2 - 1})^n - (x - \sqrt{x^2 - 1})^n} = e^{i \arccos x}, \quad (20)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_n(\cos \varphi)}{U_{n-1}(\cos \varphi)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{e^{i(n+1)\varphi} - e^{-i(n+1)\varphi}}{e^{in\varphi} - e^{-in\varphi}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = e^{i\varphi}. \quad (21)$$

### 3. Непрерывные дроби, представляющие отношения полиномов Чебышева первого рода

Полиномы Чебышева первого рода определяются формулой [20]:

$$T_n(x) = \cos(n \arccos x), \quad x \in [-1, 1], \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (22)$$

Рекуррентное соотношение:

$$T_{n+1}(x) = 2xT_n(x) - T_{n-1}(x), \quad T_0(x) = 1, \quad T_1(x) = x. \quad (23)$$

Построим цепную дробь, числителями и знаменателями подходящих дробей которой являются полиномы Чебышева первого рода, имеющие рекуррентные соотношения (23).

Используя цепную дробь (8) для  $P_n/P_{n-1}$ , запишем:

$$\frac{T_n(x)}{T_{n-1}(x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \dots - \frac{1}{2x - x}}}. \quad (24)$$

Непрерывная дробь (24) – инверсная, для которой подходящие дроби отсчитываются «с конца»:

$$\frac{T_1(x)}{T_0(x)} = x,$$

$$\frac{T_2(x)}{T_1(x)} = 2x - \frac{1}{x} = \frac{2x^2 - 1}{x},$$

$$\frac{T_3(x)}{T_2(x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{x}} = \frac{4x^3 - 3x}{2x^2 - 1},$$

$$\frac{T_4(x)}{T_3(x)} = 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{x}}} = \frac{8x^4 - 8x^2 + 1}{4x^3 - 3x},$$

Подходящие инверсной непрерывной дроби (24) можно записать

$$\frac{T_n(x)}{T_{n-1}(x)} = \frac{\cos(n \arccos x)}{\cos((n-1) \arccos x)}.$$

Если  $x = \cos \varphi$ , то ортогональные полиномы Чебышева первого рода будут иметь вид:

$$T_n(\cos \varphi) = \cos n\varphi.$$

Рекуррентное соотношение:

$$\begin{aligned} T_{n+1}(\cos \varphi) &= 2 \cos \varphi T_n(\cos \varphi) - T_{n-1}(\cos \varphi), \\ T_0(\cos \varphi) &= 1, \quad T_1(\cos \varphi) = \cos \varphi. \end{aligned} \quad (25)$$

Используя рекуррентную формулу (25), запишем инверсную непрерывную дробь, представляющую отношение полиномов Чебышева первого рода:

$$\frac{T_n(\cos \varphi)}{T_{n-1}(\cos \varphi)} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi - \cos \varphi}}}. \quad (26)$$

Подходящие непрерывной дроби (26) определяются формулой

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{\cos n\varphi}{\cos(n-1)\varphi}.$$

Так как непрерывная дробь (26) инверсная, то подходящие определяются «с конца»:

$$\begin{aligned} \frac{P_1}{Q_1} &= \cos \varphi, \\ \frac{P_2}{Q_2} &= 2 \cos \varphi - \frac{1}{\cos \varphi} = \frac{\cos 2\varphi}{\cos \varphi}, \\ \frac{P_3}{Q_3} &= 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \frac{1}{\cos \varphi}} = \frac{\cos 3\varphi}{\cos 2\varphi}, \\ &\dots \dots \dots \end{aligned} \quad (27)$$

Запишем бесконечные инверсные непрерывные дроби:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(\cos \varphi)}{T_{n-1}(\cos \varphi)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos n\varphi}{\cos(n-1)\varphi} = \dots 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi - \cos \varphi}}, \quad (28)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(x)}{T_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(n \arccos x)}{\cos[(n-1) \arccos x]} = \dots 2x - \frac{1}{2x} - \frac{1}{2x} - \dots - \frac{1}{2x} - \frac{1}{x}. \quad (29)$$

Многоотчие перед первыми звеньями непрерывных дробей (28) и (29) означает, что имеем дело с инверсными непрерывными дробями, звенья которых добавляются «с начала».

В табл. 3 приведены результаты определения значения непрерывной дроби (28) при  $\varphi = 1,23456$ . При вычислении инверсной непрерывной дроби подходящие отсчитываются «с конца», т. е. определяются формулами (27).

Таблица 3. Определение значения цепной дроби

$$\dots 2 \cos 1,23456 - \frac{1}{2 \cos 1,23456 - 2 \cos 1,23456 - \dots - 2 \cos 1,23456 - \cos 1,23456}. \quad (30)$$

| Номер подходящих дробей | Значения подходящих дробей, $P_n/Q_n$ | Значения модуля, $r_n$ | Значения аргумента, $\varphi_n$ | Погрешность модуля, $\varepsilon_r =  1 - r_n $ | Погрешность аргумента, $\varepsilon_\varphi =  \varphi - \varphi_n $ |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 0,329936518                           | 0,3299365180           | 0                               | 0,6700634823                                    | 1,2345600000                                                         |
| 2                       | -2,371013043                          | 0,8788155772           | 2,0943951023                    | 0,1211844227                                    | 0,8598351023                                                         |
| 4                       | -0,264654383                          | 1,0553458099           | 1,2566370614                    | 0,0553458099                                    | 0,0220770614                                                         |
| 8                       | 1,2691558629                          | 1,1280337437           | 1,3962634015                    | 0,1280337437                                    | 0,1617034015                                                         |
| 16                      | 0,6545007617                          | 1,0657130580           | 1,2935969750                    | 0,0657130580                                    | 0,0590369750                                                         |
| 32                      | -0,278138302                          | 1,0075387164           | 1,2375971059                    | 0,0075387164                                    | 0,0030371059                                                         |
| 64                      | 1,2317339204                          | 1,0168891766           | 1,2566370614                    | 0,0168891766                                    | 0,0220770614                                                         |
| 128                     | 0,6121662696                          | 1,0083409204           | 1,2420250025                    | 0,0083409204                                    | 0,0074650025                                                         |
| 256                     | -0,392978049                          | 1,0002046690           | 1,2346336887                    | 0,0002046690                                    | 0,0000736887                                                         |
| 512                     | -3,166160031                          | 0,9997744801           | 1,2394564766                    | 0,0002255198                                    | 0,0048964766                                                         |
| ...                     | ...                                   | ...                    | ...                             | ...                                             | ...                                                                  |
| 65536                   | -7,715201671                          | 1,0000040670           | 1,2345960113                    | 0,0000040670                                    | 0,0000360113                                                         |
| 131072                  | -1,143342833                          | 0,9999713884           | 1,2345574939                    | 0,0000286115                                    | 0,0000025060                                                         |
| 262144                  | 0,2401088626                          | 1,0000033396           | 1,2345622033                    | 0,0000033396                                    | 0,0000022033                                                         |
| 524288                  | -6,067808261                          | 1,0000003849           | 1,2345645581                    | 0,0000003849                                    | 0,0000045581                                                         |
| 1048576                 | -0,966892637                          | 0,9999984809           | 1,2345597433                    | 0,0000015190                                    | 0,0000002566                                                         |
| 2097152                 | 0,3524971820                          | 1,0000004560           | 1,2345603320                    | 0,0000004560                                    | 0,0000003320                                                         |

Структура табл. 3 аналогична структуре таблиц, описанных выше. Значения модуля и аргумента комплексного числа  $e^{i1.23456}$  устанавливаются, соответственно, в колонках 3 и 4. Из табл. 3 следует, что расходящаяся в классическом смысле непрерывная дробь (30) имеет своим значением комплексное число  $e^{i1.23456}$ :

$$\dots 2 \cos 1,23456 - \frac{1}{2 \cos 1,23456 - 2 \cos 1,23456 - \dots - 2 \cos 1,23456 - \cos 1,23456} = e^{i1.23456}.$$

Предел отношения полиномов Чебышева первого рода определяется значением бесконечной инверсной непрерывной дроби:

$$\begin{aligned} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(\cos \varphi)}{T_{n-1}(\cos \varphi)} &= \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos n \varphi}{\cos(n-1) \varphi} = \\ &= \dots 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - 2 \cos \varphi - \dots - 2 \cos \varphi - \cos \varphi} = e^{i \varphi}. \end{aligned} \quad (31)$$

Имеет место предел

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(n+1) \varphi}{\cos n \varphi} = e^{i \varphi},$$

который также именуется пределом Никипорца.

Расходящаяся в классическом смысле непрерывная дробь (29) при  $|x| < 1$  имеет комплексное значение:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(x)}{T_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(n \arccos x)}{\cos((n-1) \arccos x)} = e^{i \arccos x}, \quad (32)$$

то есть предел отношения полиномов Чебышева первого рода  $T_n(x)/T_{n-1}(x)$  при  $n \rightarrow \infty$  устанавливается показательной функцией мнимого аргумента.

Бесконечная инверсная непрерывная дробь (29) определяет показательную функцию мнимого аргумента:

$$e^{i \arccos x} = \dots 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \dots - \frac{1}{2x - \frac{1}{x}}}}. \quad (33)$$

Можно также записать:

$$x + i\sqrt{1-x^2} = \dots 2x - \frac{1}{2x - \frac{1}{2x - \dots - \frac{1}{2x - \frac{1}{x}}}}. \quad (34)$$

Используя «явные» формулы для полиномов Чебышева первого рода

$$T_n(x) = \frac{(x + \sqrt{x^2 - 1})^n + (x - \sqrt{x^2 - 1})^n}{2},$$

$$T_n(\cos \varphi) = \frac{(\cos x + i \sin \varphi)^n + (\cos x - i \sin \varphi)^n}{2},$$

получим значения пределов:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(x)}{T_{n-1}(x)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(x + \sqrt{x^2 - 1})^n + (x - \sqrt{x^2 - 1})^n}{(x + \sqrt{x^2 - 1})^{n-1} + (x - \sqrt{x^2 - 1})^{n-1}} = e^{i \arccos x}, \quad (35)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{T_n(\cos \varphi)}{T_{n-1}(\cos \varphi)} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{e^{in\varphi} + e^{-in\varphi}}{e^{i(n-1)\varphi} + e^{-i(n-1)\varphi}} = e^{i\varphi}. \quad (36)$$

Приведём непрерывные дроби, числителями и знаменателями подходящих дробей которых являются ортогональные полиномы Лежандра, Эрмита и Лагерра.

Полиномы Лежандра определяются рекуррентными формулами [21, с.180]:

$$P_{n+1}(x) = \frac{2n+1}{n+1} x P_n(x) - \frac{n}{n+1} P_{n-1}(x),$$

$$P_0(x) = 1, \quad P_1(x) = x, \quad -1 \leq x \leq 1. \quad (37)$$

Запишем инверсные непрерывные дроби, числителями и знаменателями подходящих дробей которых является полиномы Лежандра:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_{n+1}(x)}{P_n(x)} = \dots \frac{2n+1}{n+1} x - \frac{\frac{n}{n+1}}{\frac{2n-1}{n} x - \frac{\frac{n-1}{n-1}}{\frac{2n-3}{n-1} x - \frac{\frac{n-2}{n-2}}{\frac{3}{3} x - \frac{\frac{2}{3}}{\frac{2}{2} x - x}}}}. \quad (38)$$

Если  $x = \cos \varphi$ , то получим:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_{n+1}(\cos \varphi)}{P_n(\cos \varphi)} = \dots \frac{2n+1}{n+1} \cos \varphi - \frac{\frac{n}{n+1}}{\frac{2n-1}{n} \cos \varphi - \frac{\frac{n-1}{n-1}}{\frac{2n-3}{n-1} \cos \varphi - \dots - \frac{5}{3} \cos \varphi - \frac{3}{2} \cos \varphi - \cos \varphi}}. \quad (39)$$

Используя рекуррентное соотношение (37), запишем полиномы Лежандра:

$$P_2(x) = \frac{1}{2} (3x^2 - 1),$$

$$P_3(x) = \frac{1}{2} (5x^3 - 3x),$$

$$P_4(x) = \frac{1}{8} (35x^4 - 30x^2 + 3),$$

$$P_5(x) = \frac{1}{8} (63x^5 - 70x^3 + 15x),$$

...

В табл. 4 показаны результаты определения значения непрерывной дроби (38) при  $x = 0,1$ .

Таблица 4. Определение значения цепной дроби

$$\dots \frac{(2n+1)0,1}{n+1} x - \frac{\frac{n}{n+1}}{\frac{(2n-1)0,1}{n}} - \frac{\frac{n-1}{n}}{\frac{(2n-3)0,1}{n-1}} x - \dots - \frac{\frac{3}{4}}{3} - \frac{\frac{2}{3}}{2} - \frac{\frac{1}{2}}{0,1}. \quad (40)$$

| Номер подходящих дробей | Значения подходящих дробей, $P_n/Q_n$ | Значения модуля, $r_n$ | Значения аргумента, $\varphi_n$ | Погрешность модуля, $\varepsilon_r =  1 - r_n $ | Погрешность аргумента, $\varepsilon_\varphi =  \varphi - \varphi_n $ |
|-------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 1                                     | 0,1                    | 0                               | 0,9                                             | 1,4706289056                                                         |
| 2                       | -4,85                                 | 2,2022715545           | 1,5707963267                    | 1,2022715545                                    | 0,1001674211                                                         |
| 4                       | -2,291101694                          | 1,3558420430           | 1,5707963267                    | 0,3558420430                                    | 0,1001674211                                                         |
| 8                       | -0,903895236                          | 1,0764793533           | 1,5707963267                    | 0,0764793533                                    | 0,1001674211                                                         |
| 16                      | 0,0801030687                          | 0,8927059739           | 1,3744467859                    | 0,1072940260                                    | 0,0961821196                                                         |
| 32                      | -69,46979904                          | 1,0104317698           | 1,4726215563                    | 0,0104317698                                    | 0,0019926507                                                         |
| 64                      | -12,59028050                          | 0,9996885902           | 1,4726215563                    | 0,0003114097                                    | 0,0019926507                                                         |
| 128                     | -4,665377870                          | 0,9969111099           | 1,4726215563                    | 0,0030888900                                    | 0,0019926507                                                         |
| 256                     | -1,904108346                          | 0,9966455996           | 1,4726215563                    | 0,0033544003                                    | 0,0019926507                                                         |
| ...                     | ...                                   | ...                    | ...                             | ...                                             | ...                                                                  |
| 32768                   | 1,2155008335                          | 0,9998983467           | 1,4706082065                    | 0,0001016532                                    | 0,0000206990                                                         |
| 65536                   | 0,2648388341                          | 0,9999266378           | 1,4706082065                    | 0,0000733621                                    | 0,0000206990                                                         |
| 131072                  | -2,402417326                          | 0,9999700044           | 1,4706321750                    | 0,0000299955                                    | 0,0000032694                                                         |
| 262144                  | -0,852957321                          | 0,9999822865           | 1,4706321750                    | 0,0000177134                                    | 0,0000032694                                                         |
| 524288                  | 0,1930307176                          | 0,9999882606           | 1,4706261829                    | 0,0000117393                                    | 0,0000027227                                                         |
| 1048576                 | -4,027662669                          | 0,9999953175           | 1,4706291789                    | 0,0000046824                                    | 0,0000002733                                                         |

Из колонок 3 и 4 табл. 4 следует, что непрерывная дробь (40) имеет комплексное значение  $e^{i1,470629\dots} = e^{i \arccos 0,1}$ .

Как и в случае инверсных непрерывных дробей, представляющих полиномы Чебышева, пределы отношения полиномов Лежандра устанавливаются также показательной функцией мнимого аргумента:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_{n+1}(x)}{P_n(x)} = e^{i \arccos x}, \quad (41)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_{n+1}(\cos \varphi)}{P_n(\cos \varphi)} = e^{i \varphi}. \quad (42)$$

Известно, что одна и та же функция может быть представлена различными непрерывными дробями, имеющими разные скорости сходимости.

Полиномы Эрмита имеют рекуррентную формулу [22, с. 262]:

$$H_{n+1}(x) = xH_n(x) - nH_{n-1}(x), \quad H_0(x) = 1, \quad H_1(x) = x. \quad (43)$$

Инверсная непрерывная дробь, числителями и знаменателями подходящих дробей которой являются полиномы Эрмита, имеет вид:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} = \dots x - \frac{n}{x} - \frac{n-1}{x} - \frac{n-2}{x} - \dots - \frac{3}{x} - \frac{2}{x} - \frac{1}{x}. \quad (44)$$

Из таблиц, содержащих значения подходящих дробей непрерывной дроби Эрмита (44), можно определить отношение значений  $H_n(x)/H_{n-1}(x)$  как функцию порядкового номера  $n$ :

$$\frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \approx \sqrt{\frac{n}{e}} e^{i \frac{\pi}{2}} \approx i \sqrt{\frac{n}{e}}.$$

При  $n \rightarrow \infty$  имеет место формула:



$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} = i \sqrt{\frac{n}{e}}. \quad (45)$$

Из выражения (45) можно установить значение предела, связанного с отношениями полиномов Эрмита:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right) = \frac{1}{\sqrt{e}} e^{i\frac{\pi}{2}} = i \frac{1}{\sqrt{e}} = i0.606530659... \quad (46)$$

Предел (46) – мнимое число, причём, коэффициент при мнимой единице равен обратной величине квадратного корня из числа  $e$ .

Из формулы (46) следует, что значение предела отношения полиномов Эрмита не зависит от аргумента  $x$ . Такая особенность присуща инверсным непрерывным дробям в случае неограниченного роста первого коэффициента дроби.

Из (46), может быть получено экзотическое представление квадратного корня из числа  $e$ :

$$\sqrt{e} = i \frac{1}{\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right)} = 1.648721271...$$

Не менее своеобразна формула для  $\sqrt{-1}$ :

$$\sqrt{-1} = \sqrt{e} \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right).$$

Из формулы (46) можно записать

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[ \frac{1}{\sqrt{n}} \left( \dots x - \frac{n}{x} - \frac{n-1}{x} - \frac{n-2}{x} - \dots - \frac{3}{x} - \frac{2}{x} - \frac{1}{x} \right) \right] = \frac{1}{\sqrt{e}} i.$$

Рекуррентная формула для полиномов Лагерра  $\bar{L}_n(x)$  записывается следующим образом [22, с. 259]:

$$\bar{L}_{n+1}(x) = (x - (2n+1)) \bar{L}_n(x) - n^2 \bar{L}_{n-1}(x), \quad \bar{L}_0(x) = 1, \quad \bar{L}_1(x) = x - 1. \quad (47)$$

Инверсная непрерывная дробь, числителями и знаменателями подходящих дробей которой являются полиномы Лагерра, имеет вид:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} = \dots x - (2n+1) - \frac{n^2}{x - (2n-1)} - \frac{(n-1)^2}{x - (2n-3)} - \dots - \frac{3^2}{x-5} - \frac{2^2}{x-3} - \frac{1^2}{x-1}. \quad (48)$$

Из таблиц, содержащих значения подходящих дробей для отношения ортогональных полиномов Лагерра, можно определить отношение значений  $\bar{L}_{n+1}(x)/\bar{L}_n(x)$ , как функцию порядкового номера  $n$ :

$$\frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} \approx \frac{n}{e} e^{i\pi} \approx -\frac{n}{e}.$$

При  $n \rightarrow \infty$  имеем:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} = -\frac{n}{e}. \quad (49)$$

Из выражения (49) можно установить значение предела, связанного с отношением полиномов Лагерра:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} \cdot \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} \right) = \frac{1}{e} e^{i\pi} = -\frac{1}{e} = -0.367879441... \quad (50)$$

Предел (50) – вещественное число, равное обратной величине числа  $e$ , взятой с минусом. Следовательно, непериодическое число  $e$  может иметь такое необычное представление:

$$e = -\frac{1}{\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} \cdot \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} \right)} = 2.718281928... \quad (51)$$

Из формулы (50) также следует, что значение отношения полиномов Лагерра не зависит от аргумента  $x$ , что объясняется особенностями инверсных непрерывных дробей, когда «удлинение» непрерывной дроби производится «с начала».

Можно записать:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} \left( \dots x - (2n+1) - \frac{n^2}{x - (2n-1)} - \frac{(n-1)^2}{x - (2n-3)} - \dots - \frac{3^2}{x-5} - \frac{2^2}{x-3} - \frac{1^2}{x-1} \right) \right) = -\frac{1}{e}. \quad (52)$$

Несложно заметить, что квадрат предела отношений полиномов Эрмита равен вещественному пределу отношений полиномов Лагерра:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right)^2 = \left( \frac{i}{\sqrt{e}} \right)^2 = -\frac{1}{e} = -0.367879441\dots$$

Можно записать:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right)^2 = \lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} \cdot \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} \right) = -\frac{1}{e}.$$

Таким образом,  $r/\varphi$ -алгоритм позволил оригинальным образом подтвердить связь между классическими ортогональными полиномами Эрмита и Лагерра.

Пределы (45) и (49) отношений ортогональных полиномов Эрмита и Лагерра приобретают конечные величины, если в формулы (45) и (49) ввести соответственно, нормирующие множители  $1/\sqrt{n}$  и  $1/n$ . В этом случае получим конечные пределы, имеющие значения  $i/\sqrt{e}$  и  $-1/e$ .

Аналогичный приём нормирования был использован в [1] при определении предела отношений чисел Эйлера и Бернулли. Были найдены значения пределов:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(2n-1)2n} \cdot \frac{E_n}{E_{n-1}} = \frac{4}{\pi^2},$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \cdot \frac{B_n}{B_{n-1}} = i \frac{1}{2\pi}.$$

Можно установить связь между числами Бернулли и числами Эйлера, аналогично тому, как выше была установлена связь между полиномами Эрмита и Лагерра:

$$-16 \left( \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} \cdot \frac{B_n}{B_{n-1}} \right)^2 = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{(2n-1)2n} \cdot \frac{E_n}{E_{n-1}} = \frac{4}{\pi^2} = 0.4052847\dots$$

### **Заключение**

Установлено, что предел отношений полиномов Чебышева первого и второго рода устанавливаются показательной функцией мнимого аргумента:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = e^{i\varphi}, \quad \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(n+1)\varphi}{\cos n\varphi} = e^{i\varphi}.$$

Этой же показательной функцией мнимого аргумента устанавливается и предел отношений полиномов Лежандра:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_{n+1}(\cos\varphi)}{P_n(\cos\varphi)} = e^{i\varphi}.$$

Пределами отношений полиномов Эрмита и Лагерра, вне зависимости от аргумента  $x$ , являются, соответственно, комплексная и вещественная константы, причём, эти константы связаны с неперывым числом  $e$ :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{\sqrt{n}} \cdot \frac{H_{n+1}(x)}{H_n(x)} \right) = i \frac{1}{\sqrt{e}},$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n} \cdot \frac{\bar{L}_{n+1}(x)}{\bar{L}_n(x)} \right) = -\frac{1}{e}.$$

Пределы отношений классических ортогональных полиномов были установлены суммированием инверсных непрерывных дробей  $r/\varphi$ -алгоритмом.

1. Шмойлов В.И., Слобода М.З. Расходящиеся непрерывные дроби. Львов: Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 1999. 820 с.
2. Хованский А.Н. Работы Л. Эйлера по теории цепных дробей. Историко-математические исследования. Вып. X, М.: Гостехиздат, 1957. С. 305-326.
3. Чебышев П.Л. Избранные математические труды. М.: ГИТТЛ, 1946. 200 с.
4. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3-х т. Том 3. Из истории непрерывных дробей. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 520 с.
5. Шмойлов В.И. Суммирование расходящихся цепных дробей. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 1997. 23 с.
6. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3-х т. Том 1. Периодические непрерывные дроби. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 645 с.
7. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби. В 3-х т. Том 2. Расходящиеся непрерывные дроби. Нац. акад. наук Украины, Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2004. 558 с.
8. Шмойлов В.И. Решение алгебраических уравнений при помощи  $r/\varphi$ -алгоритма. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2011. 330 с.
9. Шмойлов В.И. Непрерывные дроби и  $r/\varphi$ -алгоритм. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2012. 608 с.
10. Козлов В.В. Об одной формуле суммирования расходящихся непрерывных дробей. // Докл. РАН, Том 474. Номер 4, 2017. С. 410–412.
11. Шмойлов В.И., Коровин Я.С. Непрерывные дроби. Библиографический указатель. – Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2017. 382 с.
12. Шмойлов В.И., Коровин Я.С., Иванов Д.Я. Непрерывные дроби и суммирование рядов. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2018. 524 с.
13. Шмойлов В.И. Алгоритмы определения значений бесконечных последовательностей. // Вестник науки и образования. № 16 (51). Часть 1, 2018. С. 10-24.
14. Шмойлов В. И., Коровин Я.С., Еришов В.И. Формулы Бине и непрерывные дроби. // Вестник науки и образования. № 10 (64). Часть 1, 2019. С. 6-19.
15. Шмойлов В.И., Коровин Я.С. Определение значений бесконечных комплексных последовательностей. // Вестник науки и образования. № 4 (58). Часть 1, 2019. С. 10-23.
16. Шмойлов В.И., Коровин Я.С. О пределе и критерии сходимости бесконечных последовательностей значений дробно-рациональных функций. // Вестник науки и образования. № 7 (61). Часть 1, 2019. С. 6-19.
17. Шмойлов В.И. Расходящиеся системы линейных алгебраических уравнений. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010. 205 с.
18. Шмойлов В.И., Коровин Я.С. Решение систем линейных алгебраических уравнений непрерывными дробями. Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2017. 383 с.
19. Шмойлов В.И., Коровин Я.С., Иванов Д.Я. Алгоритмы определения комплексных решений БСЛАУ с трёхдиагональной матрицей. // Вестник науки и образования. № 9 (45), 2018. С. 6-18.
20. Суетин П.К. Классические ортогональные многочлены. М.: Наука, 1976. – 328 с.
21. Бейтмен Г., Эрдейи А. Высшие трансцендентные функции, Т. 2. М.: Наука, 1966. 295 с.
22. Данилов В.Л., Иванова А.Н. Хованский А.Н. и др. Математический анализ. М.: Физматгиз, 1961. 440 с.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЛАБИНСКА)

Коновалова Т.В.<sup>1</sup>, Скляр Ю.Ю.<sup>2</sup>

Email: Konovalova665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Коновалова Татьяна Вячеславовна – кандидат экономических наук, доцент;

<sup>2</sup>Скляр Ю.Ю. – магистрант,  
кафедра организации перевозок и дорожного движения,  
Кубанский государственный технологический университет,  
г. Краснодар

**Аннотация:** в статье анализируется интенсивность движения транспортных средств на основных дорогах города Лабинска, транспортный поток на улице Победы в 2014 - 2018 гг., проведен анализ количества выбросов загрязняющих веществ на улице Победы при средней скорости потока  $V = 35$  км/ч и  $V = 55$  км/ч, на основании анализа для повышения экологической безопасности транспортных потоков было предложено добавить еще одну полосу движения, установить единое время ограничения движения грузового транспорта и запретить проезд грузового транзитного транспорта через город.

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, транспортный поток, загрязняющие вещества.

## IMPROVING THE ENVIRONMENTAL SAFETY OF TRAFFIC FLOWS (FOR EXAMPLE THE CITY OF LABINSK)

Konovalova T.V.<sup>1</sup>, Sklyarov Yu.Yu.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Konovalova Tatyana Vyacheslavovna – PhD in Economics, Associate Professor;

<sup>2</sup>Sklyarov Yuri Yurievich – Undergraduate,  
DEPARTMENT OF ORGANIZATION OF TRANSPORTATION AND TRAFFIC  
KUBAN STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY,  
KRASNODAR

**Abstract:** in article analyzed the intensity of traffic on the main roads of the city of Labinsk, traffic flow on Victory Street in 2014-2018, the analysis of the amount of emissions of pollutants on Victory Street at an average flow rate of 35 and 55 km/h, based on the analysis to improve the environmental safety of traffic flows, it was proposed to add another lane to establish a single time limit for the movement of freight transport and to prohibit the passage of freight transit transport through the city.

**Keywords:** ecological safety, traffic flow, pollutants.

УДК 656.13

Экологическая безопасность – это совокупность действий, обеспечивающих экологический баланс в окружающей природной среде и хозяйственной деятельности человека, при условии, что нагрузка на природную среду не превышает ее способности к самовосстановлению [1].

Экологическая безопасность транспортных потоков – свойства транспортных средств, позволяющие уменьшать вред, наносимый участникам движения и окружающей среде в процессе эксплуатации [2].

Транспортные средства являются мощным источником химического (выброс колоссального количества ядовитых веществ), шумового и механического загрязнения окружающей среды. С постоянным увеличением парка транспортных средств появляется все большая необходимость в повышении экологической безопасности транспортных потоков, так как уровень вредного воздействия на окружающую среду возрастает [3].

Так как г. Лабинск развивается как экономически, так и культурно, то и загруженность основных дорог возрастает. Наиболее «активными» улицами являются: ул. Победы, ул. Мира, ул. Революционная и ул. Чернышевского.

На рисунке 1 можно схематично рассмотреть интенсивность движения транспортных средств на ул. Победы, ул. Мира, ул. Революционная и ул. Чернышевского в процентном соотношении.

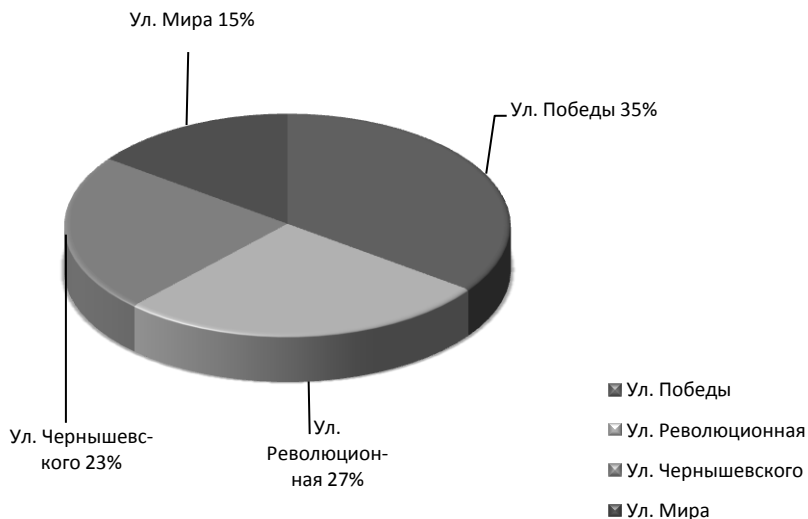


Рис. 1. Интенсивность движения транспортных средств на основных дорогах г. Лабинска

Как видно из рисунка 1, наиболее загруженной является улица Победы. Это обусловлено тем, что данная городская транспортная магистраль связывает основные транспортные путепроводы города Лабинска, через нее проходят как внутригородские маршруты следования автотранспорта, так и междугородние, а также данная улица является единственной разрешенной для движения грузового автотранспорта, направляющегося как на выезд из города, так и для движения в сторону «ООО Лабинский Элеватор» и «Лабинский маслоэкстракционный завод» [4].

Транспортный поток на ул. Победы в 2014-2018 гг. представлен на рисунке 2.

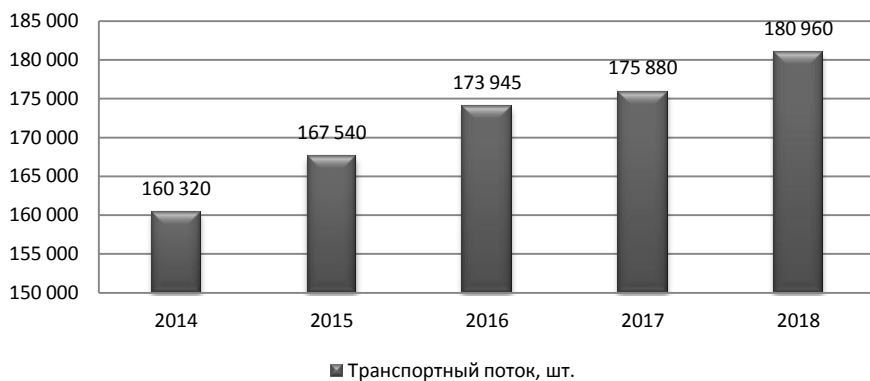


Рис. 2. Транспортный поток на ул. Победы в 2014-2018 гг.

С каждым годом транспортный поток на улице Победы увеличивается, а значит увеличивается и количество выбросов вредных веществ, к тому же, данная улица находится в густонаселенном районе, поэтому проблема экологической безопасности приобретает обостряющийся характер.

Сравнение количества выбросов основных загрязняющих веществ по разным видам транспорта при средней скорости потока  $V = 35$  км/ч и  $V = 55$  км/ч на улице Победы приведено в таблице 1 [5].

Таблица 1. Сравнение выбросов загрязняющих веществ

| Вид транспорта, шт.                                                           | Загрязняющие вещества, кг/год               |       |                 |       |      |      |                              |      |                             |       |              |       |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------|-----------------|-------|------|------|------------------------------|------|-----------------------------|-------|--------------|-------|
|                                                                               | Оксид углерода CO                           |       | Углеводороды CH |       | Сажа |      | Деоксид серы SO <sub>2</sub> |      | Оксиды азотаNO <sub>x</sub> |       | Формальдегид |       |
|                                                                               | Средняя скорость транспортного потока, км/ч |       |                 |       |      |      |                              |      |                             |       |              |       |
|                                                                               | 35                                          | 55    | 35              | 55    | 35   | 55   | 35                           | 55   | 35                          | 55    | 35           | 55    |
| Легковые автомобили                                                           | 12954                                       | 5895  | 2576            | 1173  | 43,4 | 40,8 | 97                           | 48,5 | 4906                        | 4906  | 15,8         | 7,25  |
| Грузовые автомобили и без учета грузового транспорта «ООО Лабинский Элеватор» | 25500                                       | 11602 | 20910           | 9542  | 1556 | 72,5 | 242                          | 12,1 | 30090                       | 30197 | 84           | 36,21 |
| Грузовые автомобили с учетом грузового транспорта «ООО Лабинский Элеватор»    | 35065                                       | 15945 | 28815           | 13092 | 2149 | 979  | 325                          | 143  | 41565                       | 41491 | 107          | 47    |
| Автобусы                                                                      | 4807                                        | 2193  | 3879            | 1785  | 250  | 12   | 37                           | 12,7 | 5049                        | 5049  | 13,5         | 13,5  |

Как видно из таблицы 1, при увеличении средней скорости автотранспорта на выбранном участке с 35 км/ч до 55 км/ч, количество выбросов загрязняющих веществ уменьшилось более, чем в два раза.

Исходя из вышеперечисленных выводов, были предложены следующие методы повышения экологической безопасности транспортных потоков на улице Победы:

- добавить еще одну полосу движения, вследствие чего средняя скорость транспортного потока увеличится до 55 км/ч и количество выбросов загрязняющих веществ уменьшится;
- установить единое время ограничения движения грузового транспорта, с 06:00 до 22:00 вне зависимости от дня недели и времени года, что существенно ограничит количество выбросов загрязняющих веществ;
- запретить проезд грузового транзитного транспорта через город с помощью знака «Движение грузовых автомобилей запрещено» и выделить для этого отдельную трассу, благодаря чему предотвратить блокировочные ситуации на дороге, пробки, вызванные высокогабаритными машинами и, следовательно, выброс загрязняющих веществ в окружающую среду ограничится.

1. Орнатский Н.П. Автомобильные дороги и охрана природы. М.: Транспорт, 1982.
2. Экологическая безопасность транспортных потоков / А.Б. Дьяков, Ю.В. Игнатьев, Е.П. Коншин и др.; Под ред. А.Б. Дьякова. М.: Транспорт, 1989.
3. Автомобильные дороги: безопасность, экологические проблемы, экономика (российско-германский опыт) / под ред. В.Н. Луканина, К.-Х. Ленца. М.: Логос, 2008. 607 с.
4. Клиновштейн Г.И., Афанасьев М.Б. Организация дорожного движения: Учеб. для вузов. 5-е изд., перераб. и доп. М: Транспорт, 2001. 247 с.
5. ОДН 218.5.016-2002 Показатели и нормы экологической безопасности автомобильной дороги.

---

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДАННЫХ, ПРЕДСТАВЛЕННЫХ В ОБЛАЧНЫХ СЕРВИСАХ

Вишняков А.С.<sup>1</sup>, Макаров А.Е.<sup>2</sup>, Уткин А.В.<sup>3</sup>, Зажогин С.Д.<sup>4</sup>, Бобров А.В.<sup>5</sup>

Email: Vishniakov665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Вишняков Александр Сергеевич – ведущий инженер,  
системный интегратор «Крастком»;

<sup>2</sup>Макаров Анатолий Евгеньевич – архитектор решений,  
Российская телекоммуникационная компания «Ростелеком»,  
г. Москва;

<sup>3</sup>Уткин Александр Владимирович – старший инженер,  
Международный системный интегратор «ЕРАМ Systems», г. Минск, Республика Беларусь;

<sup>4</sup>Зажогин Станислав Дмитриевич – старший разработчик,  
Международный IT интегратор «Hospitality & Retail Systems»;

<sup>5</sup>Бобров Андрей Владимирович – руководитель группы,  
группа технической поддержки,  
Компания SharxDC LLC,  
г. Москва

**Аннотация:** в статье авторы выкладывают глубокий анализ существующих, на данный момент, решений задачи о безопасности данных в облачных системах. Проводится обзор литературных источников и направлений по решению безопасности облаков. В форме таблицы подана информация по поводу распределения ответственности по обеспечению безопасности между клиентом и поставщиком услуги.

Проведен сравнительный анализ безопасности данных в известных облачных моделях, а также описываются альтернативные решения вопросов по безопасности, в зависимости от модели SaaS, PaaS или IaaS. На рис. 1 показаны наиболее актуальные угрозы для информационных баз, существующие на данный момент.

Рассматриваются ключевые элементы облачной системы, которые могут быть в опасности со стороны атак злоумышленников: гипервизор, руководитель виртуальной системой облаков, центр для обработки информационных данных, где расположена большая часть информации, которая является конфиденциальной, канал, который обеспечивает связь между потребителем облачных услуг, программное обеспечение, установленное на компьютере пользователя (прежде всего, интернет-браузер).

Показано, что на сегодняшний день вопросы по обеспечению защиты информационных данных, построению доверия пользователей по отношению к провайдерам, представляющим услуги в рамках облачных технологий, являются приоритетными в плане будущего развития облачных вычислений.

**Ключевые слова:** облачные технологии, сервер, атака, безопасность, средства облачных технологий, хранилища данных, файловый хостинг, автоматизированные системы.

# ENSURING THE PROTECTION OF DATA PROVIDED IN CLOUD SERVICES

Vishniakov A.S.<sup>1</sup>, Makarov A.E.<sup>2</sup>, Utkin A.V.<sup>3</sup>, Zazhogin S.D.<sup>4</sup>, Bobrov A.V.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Vishniakov Alexandr Sergeevich – Lead System Engineer,  
SYSTEM INTEGRATOR «KRASCOM»;

<sup>2</sup>Makarov Anatoly Evgenievich – Solutions Architect,  
ROSTELECOM INFORMATION TECHNOLOGY,  
MOSCOW;

<sup>3</sup>Utkin Alexander Vladimirovich – Senior Engineer,  
INTERNATIONAL SYSTEM INTEGRATOR EPAM SYSTEMS, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS;

<sup>4</sup>Zazhogin Stanislav Dmitrievich – Senior Software Engineer,  
International IT Integrator Hospitality & Retail Systems;

<sup>5</sup>Bobrov Andrei Vladimirovich – Team leader,  
TECHNICAL SUPPORT GROUP,  
SHARXDC LLC,  
MOSCOW

**Abstract:** in the article, the authors lay out a deep analysis of the existing, at the moment, solutions to the problem of data security in cloud systems. A review of the literature, and directions to address the safety of clouds. The table form contains information on the distribution of security responsibilities between the client and the service provider.

A comparative analysis of data security in well-known cloud models has been conducted, and alternative solutions to security issues are described, depending on the SaaS, PaaS or IaaS model. In fig. 1, shows the most current threats to information databases that exist at the moment.

The key elements of the cloud system that may be at risk from malicious attacks are considered: hypervisor, virtual cloud system manager, information processing center, where most of the information is confidential, the channel that provides communication between the cloud service consumer, software installed on the user's computer (primarily an Internet browser).

It is shown that today the issues of ensuring the protection of information data, building user confidence in relation to providers of services within the framework of cloud technologies are priorities in terms of the future development of cloud computing.

**Keywords:** cloud technologies, server, attack, security, cloud technology tools, data storage, file hosting, automated systems.

УДК 331.225.3

## Введение

Облачные технологии имеют большую популярность среди активных пользователей сети Интернет, поскольку предоставляют большой спектр услуг в плане многопользовательской структуры, легкости в работе, экономичности, а это, в свою очередь, способствует улучшению качества работы пользователей и влечет за собой популяризацию облаков на рынке ИТ услуг. Весьма важным аспектом является экономичность облачных технологий, что является доступным для различных слоев населения для хранения информационных данных. Некоторые предприятия используют для работы, которая требует временных вычислений, публичные облака вместо того, чтобы настраивать собственную внутреннюю инфраструктуру, это удобно в финансовом плане, расчет идет только за время использования. Необходимо помнить, что использование облачных технологий влечет за собой повышенные риски потери информации и, кроме того, возможность контроля ограничена.

Изучение особенностей проведения облачных вычислений с позиции обеспечения безопасности информации можно структурировать следующим образом: сбережение данных у незаинтересованной стороны; возможность руководить и контролировать вопрос безопасности при необходимости; контроль за нарушениями в режиме реального времени; организация работоспособности облачных сервисов; решение вопроса подготовки квалификационных кадров по направлению организации безопасности облачных систем; регулярные инвестиции в развитие инфраструктуры безопасности облаков.

Если рассматривать публичное облако, то оно, как и множество других систем, которые функционируют в сети Интернет, может подвергаться атакам. Для облачных систем характерны следующие виды атак: стандартные атаки на программное обеспечение; атаки нацелены на клиента; сетевые атаки; атаки сосредоточены на серверы облака; реализация разноплановых угроз [3, 5].



Если успешно организована хакерская атака, то практически на каждый из элементов облака нависает угроза нарушения безопасности информации (целостность, приватность, конфиденциальность).

Важным аспектом при организации высокого уровня безопасности является передача частных данных незаинтересованной стороне, что обуславливает наличие дополнительных протоколов работы между потребителем и поставщиком необходимых услуг облачной системы. В связи с этим представляет интерес изучения известных подходов к защите информации при использовании облачных вычислений.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Исследование по подходу построения системы безопасности облачных сервисов, является весьма популярной в современном мире развития информационных технологий. Основные направления и пути будущих перспективных исследований облачных технологий детально изложены в работах Е.А. Боклачевой, И.В. Герасименко, Т. Димитракоса, В.А. Заславского, Н.А. Масловой, О.В. Мовчана, А.С. Паламарчук, Е.О. Савкова, Т.А. Степанова, Дж. Риза и многих других [3-6]. В статье И.В. Герасименко проведен обзор существующих облачных сервисов, приложений и их функциональных характеристик.

Если говорить о приоритетных направлениях развития высокого уровня безопасности облачных технологий, то невозможно не обратить внимание на лучших экспертов в этой сфере, а именно организацию – Security Alliance (CSA), которая выпустила и недавно усовершенствовала рекомендации которые необходимо учитывать при проведении оценки рисков в сфере облачных вычислений, а также организацию – Trusted Computing Group (TCG), которая является автором известных в среде использования ИТ специалистов стандартов Trusted Storage, Trusted Network Connect (TNC) и Trusted Platform Module (TPM) [1].

Детальный анализ о работе облачных систем был проведен организацией CSA, результаты которого были изложены в документе "Top threats of Cloud Computing v 1.0" в котором наиболее полно и доступно описываются модель угроз и модель нарушителя. В названном документе, предельно ясно описано возможные нарушители для основных сервисных моделей таких как: SaaS, PaaS и IaaS, а также сформированы 7 направлений по которым возможны атаки [3].

Исследование литературных источников показало, что вопрос о разработке безопасности облачных сервисов – это сравнительно новое направление и требует дополнительных исследований с целью расширения возможностей для построения надежных облачных хранилищ [1-4].

**Формулирование целей статьи (постановка задачи).** Провести детальное исследование, существующих на данный момент решений задачи о безопасности данных в облачных системах.

**Изложение основного материала исследования.** Для успешной организации информационной безопасности облачной системы необходимо учитывать следующие элементы: подсистему, которая обеспечивает надежное хранение информации у клиента; подсистему которая организует безопасность в сети; подсистему обеспечения надежности виртуальных сред; подсистему которая позволяет организовать безопасную работу в центрах обработки данных. Необходимо отметить, что, как и в других подобных системах, предназначенных для защиты информации, говорить про успешно организованную безопасность облачной системы можно тогда, когда работа всех подсистем организовано на высшем уровне [2-4].

Для детального изучения вопроса исследования безопасности в облаках проанализируем, в частности, каждую из перечисленных выше подсистем.

Подсистема, которая обеспечивает надежное хранение информации у клиента может быть подвержена таким угрозам как – Cross-site-scripting (XSS), Phishing, вирусы, трояны это можно объяснить тем, что пользователи вынуждены работать с сервисом облачных вычислений используя интернет-браузер. Для того чтобы организовать безопасность информации на этом уровне необходимо на стороне клиента придерживаться выполнения наличия следующих элементов: антивирусные пакеты программ для защиты информации; средства позволяющие шифровать данные на диске; персональный брандмауэр, который будет находиться в ОС; интернет-браузер который правильно настроен с точки зрения безопасного подключения к сети [5-6].

Подсистему, которая организует безопасность в сети необходимо организовывать таким образом чтобы данные которые находятся в публичном облаке были в безопасности для этого нужно использовать специальный туннель виртуальной частной сети (VPN), он предоставляет возможность объединить клиента и сервер с целью получения публичных облачных услуг. VPN-туннель позволяет совершать безопасные соединения и кроме того

пользователь имеет возможность использовать единое имя и пароль для входа к различным облачным ресурсам. VPN- соединение использует ресурсы Интернет, доступ к которым имеют все пользователи, для того чтобы организовать процесс передачи данных для публичных облаков. Описанный механизм возможно реализовать на практике с помощью режимов доступа с шифрованием с использованием двух ключей на базе протокола Secure Sockets Layer.

Подсистема обеспечения надежности виртуальных сред зависит от безопасности механизмов виртуализации. Если успешно реализована атака на гипервизор, то злоумышленник может в тайне, незаметно для систем защиты информации, которые функционируют в виртуальных машинах, совершать следующие действия: копировать блокировать информационный поток данных, который идет на различные устройства (HDD, принтер, USB); читать и редактировать информацию на дисках виртуальных машин, следует отметить что эти действия будут возможны и при выключенных машинах, без участия их программного обеспечения. Для того чтобы решить описанную проблему необходимо защитить гипервизор для этого нужно разграничить права доступа к серверу виртуализации, это возможно сделать путем своевременной установки обновлений программного обеспечения среды виртуализации, а также нужно ограничить запуск программ [1, 2].

Диск виртуальной машины находится на SAN/NAS, в связи с этим становится актуальным вопрос о защите информационных данных виртуальных машин путем ограничение доступа к дискам машин с помощью сертифицированных средств защиты информации и специальными экранами, которые способны контролировать протоколы и другие элементы виртуальной инфраструктуры.

Если злоумышленник получит доступ к средствам администрирования, то он будет иметь возможность до редактирования данных, уничтожения, похищения и т.п., во всей сети виртуальной инфраструктуры. Чтобы избежать подобных случаев атак, необходимо защитить доступ к сети администрирования, серверам виртуальных машин, всевозможным средствам управления инфраструктурой.

Виртуальные машины, которые имеют один физический сервер, имеют возможность совершать обмен трафиком напрямую, не используя при этом сетевые коммутаторы, в этом случае использование межсетевых экранов не будет весьма эффективным, для успешного решения этой проблемы необходимо усовершенствовать существующие сертифицированные экраны и их перенос в виртуальную среду, кроме этого нужно еще создать специализированные средства защиты информации, которые смогут контролировать трафик внутри необходимого сервера. По сети репликации передаются сегменты их оперативной памяти, поэтому если злоумышленники во время атаки перехватят данные, то существует прямая угроза безопасности, отсюда следует что сеть репликации необходимо изолировать от других сетей и кроме того использовать сертифицированные VPN для канала репликации. Не нужно рассчитывать на тривиальность структуры виртуальных машин поскольку это может привести к большим проблемам с безопасностью, а необходимо организовать процесс управления виртуальными машинами, таким образом, чтобы он был согласован с политикой безопасности организации [4].

Подсистема, которая позволяет организовать безопасную работу в центрах обработки данных (ЦОД), способна обеспечить безотказную работу системы на всех ее уровнях безопасности, надежности, доступности. Использование описанной технологии предоставляет возможность создавать резервные хранилища информации и при этом не терять функциональность информационной системы.

Для лучшего понимания организации безопасности облачных систем рассмотрим структуру ЦОД. Центр данных являет собою кластер серверов, главная цель создания которого состоит в том, чтобы повышать эффективность безопасности в плане физической и сетевой защиты. Объектами защиты в ЦОД можно назвать следующие элементы – оборудование, частная информация, программное обеспечение. Подсистема ЦОТ в своем составе имеет: видеонаблюдение; пожарную сигнализацию; систему контроля для управления доступом; систему для создания резервного копирования, восстановления информации; систему для защиты безопасности данных ЦОД, опишем каждую из перечисленных систем.

Наличие системы видеонаблюдения позволяет совершать визуальный контроль происходящего на объекте, его преимущества состоят в том что нет необходимости закреплять за каждым сервером персонального охранника, поскольку контролируется объект дистанционно и кроме того круглосуточно, а также есть возможность, при возникновении потребности, просмотреть запись видео с камер наблюдения с целью выявления нарушения.

Для всестороннего обеспечения безопасности для центра данных следует уделять внимание таким угрозам как – пожар, задымление и т.п, для устранения которых необходимо оперативно оповестить сотрудников предприятия и службу безопасности, одним из самых эффективных методов оповещения является автоматизированная система для пожаротушения, которая действует на очаг возгорания еще в процессе его зарождения и дает возможность избежать масштабного распространения огня и минимизировать ущерб.

Система контроля и администрирование доступа позволяет автоматизированным способом управлять входами-выходами, ограничивать доступ пользователей на определенной территории, вести статистику посетителей, наблюдать за перемещением по территории пользователей и т.д. Требуется отметить что подобные системы способны идентифицировать лица, цвета, автомобильные знаки и т.д., и исходя из полученной информации делать определенные выводы о одобрению или отказе в доступе к определенной зоне.

Таким образом, центр данных способствует построению многоуровневых систем для хранения данных, привлекая различные технологии для распределенных сетей хранения информации, ЦОД предоставляет возможность для защиты данных от физического и логического повреждения путем создания систем резервного копирования и репликации в них информации.

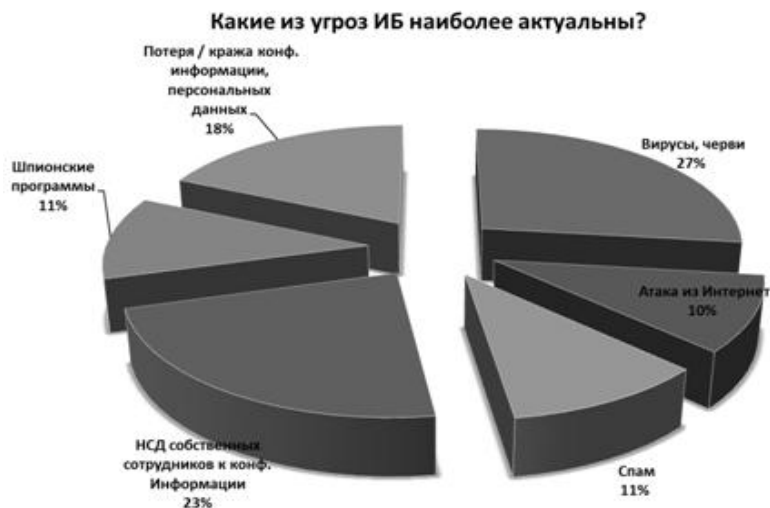
Системы резервного копирования и архивирования позволяют устранить влияние человеческого фактора на обеспечение хранения данных в облаке, а также оптимизировать процесс восстановления данных, которые важные для бизнеса.

Основными компонентами, которые необходимы для успешного построения системы информационной безопасности ЦОД, являются: централизованная система для руководства средствами защиты информации; средства которые помогают определить и предотвратить вторжения; средства антивирусной безопасности; средства для работы с шифрованием файлов; средства межсетевого экранирования; средства по ограничению доступа; средства по аналитике и руководству событиями; средства за проведением мониторинга по целостности информации и приложений.

Для эффективного обеспечения конфиденциальности и надежности использования облачных систем нужно, прежде всего, позаботиться о безопасности всех участников составляющих процесс передачи, хранения информации начиная от поставщика «облачного» решения, пользователя и других коммуникаций, которые их связывают. Если говорить о поставленных задачах перед провайдером, то они состоят в том, чтобы обеспечить неприкосновенность информационных данных третьими лицами, как в физическом, так и программном смысле. Для успешного решения подобных задач пользователь должен вести на пределах своей территории необходимую конфиденциальную политику данных, с целью исключения возможности по предоставлению прав доступа к данным посторонним лицам.

Если необходимо обеспечить целостность данных, когда используются через отдельные облачные приложения, то необходимо предпринять нужные действия, учитывая современный интерфейс баз данных, использовать системы, которые предназначены для резервного копирования, алгоритмы для проверки конфиденциальности данных и другие индустриальные решения, но кроме всего перечисленного, также, необходимо учитывать интеграцию нескольких «облачных» приложений от нескольких поставщиков.

Если сравнивать возможные риски, касающиеся безопасности данных в известных облачных моделях, и возможных альтернативных решений вопросов по безопасности, то в зависимости от модели SaaS, PaaS или IaaS, изменяется уровень контроля над безопасностью и физическая интерпретация решения. Приведем наиболее актуальные угрозы для информационных баз на Рис. 1 [2-4].



*Рис. 1. Существующие угрозы для информационных баз*

Рассмотрим по отдельности вопрос обеспечения безопасности в каждой из известных облачных систем. В модели SaaS приложение доступно через веб-браузер и запускается на облачной инфраструктуре, в этом случае клиент не имеет возможности управлять сетью, серверами, ОС, сбережениям информации и даже некоторыми дополнительными возможностями используемых приложений. Исходя из этого при использовании модели SaaS, главная ответственность по предоставлению и обеспечению безопасности возлагается только на поставщиков и в связи с этим пользователь не имеет возможности управлять паролями.

Главным риском в модели SaaS является, то что приложения расположенные в облаке и возможно использование разных учетных записей для того чтобы получить доступ к приложению. Компании могут решить описанную проблему путем проведения унификации учетных записей для облачных и локальных систем. Если пользователь в едином лице будет контролировать вход в приложение, то в свою очередь он получит доступ к рабочим станциям и облачным сервисам, данный подход способствует уменьшению количества «подвисших» учетных записей, которые могут быть подвержены взлому после увольнения сотрудников.

Использование модели PaaS предвидит, что клиент самостоятельно создает приложение на необходимых ему языках программирования и инструментах, а потом разворачивают их на облачные технологии. Аналогично модели SaaS, клиенты PaaS лишены возможности управления и контроля за инфраструктурой облачных приложений – сети, сервера, ОС, системы хранения данных, но пользователь имеет возможность разворачивать приложения. Используя модель PaaS, клиенты должны учитывать вопросы о безопасности приложений, управления API, речь идет о подтверждении входа в систему, авторизации, проведения проверки.

Главная проблема которая возникает при использовании PaaS – это шифрование данных, отметим, что модель PaaS сама по себе безопасно, но возникает риск связанный с малой производительностью системы. Возникновение описанной проблемы прежде всего связано с тем что при осуществлении обмена информацией между провайдерами PaaS необходимо пользоваться шифрованием, но для этого требуется соответственная мощность процессора, кроме того, известно, что любое действие передачи информации пользователей необходимо осуществлять по зашифрованному каналу передачи данных [1].

В IaaS клиенты не могут управлять облачной инфраструктурой, но вместе с тем они имеют доступ до контроля над ОС, сбережением информации и разворачивания приложений, в редких случаях, возможно ограничение при выборе различных компонентов сети. Отметим, что в рассматриваемой модели существует несколько вариантов для обеспечения самой по себе безопасности, без всесторонней защиты инфраструктуры, из этого следует то, что клиенты сами должны организовать безопасность используемой операционной системы, информационного контента, приложений, за счет API.

Выделим основные элементы, защиту которых должен предоставить провайдер: непосредственный контроль за доступом к инфраструктуре; устойчивость используемой архитектуры. Со стороны пользователя должны быть защищены следующие объекты: межсетевой экранирование в пределах используемой инфраструктуры; защиту ОС, информационных баз (доступ, устойчивость, настройки безопасности); защиту финишных ланок приложений (антивирусная защита, контроль за входом в систему) [3].

Легко видеть, что значительно большая часть для успешной организации защиты облачных технологий ложиться на плечи клиентов, а что касается провайдера, то он скорее всего предоставляет стандартные рекомендации, которые необходимо выполнять для полноценной защиты данных, нежели решает поставленные задачи перед пользователями.

Для лучшего визуального понимания распределения ответственности, за организацию безопасности, между пользователем и поставщиком услуги приведем следующую таблицу 1 [2].

*Таблица 1. Распределение обязанностей по обеспечению безопасности между клиентом и поставщиком услуги. (П - поставщик, К - клиент)*

|                      | <b>Сервер предприятия</b> | <b>IaaS</b> | <b>PaaS</b> | <b>SaaS</b> |
|----------------------|---------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Приложение           | К                         | К           | К           | П           |
| Данные               | К                         | К           | К           | П           |
| Реализация           | К                         | К           | П           | П           |
| Программная среда    | К                         | К           | П           | П           |
| ОС                   | К                         | К           | П           | П           |
| Виртуализация        | К                         | П           | П           | П           |
| Сервера              | К                         | П           | П           | П           |
| Хранилища информации | К                         | П           | П           | П           |
| Оборудование сети    | К                         | П           | П           | П           |

Проведенный анализ литературных источников по тематике данной статьи, показывает, что науке известно 7 основных направлений атак на сервисные модели SaaS, PaaS и IaaS, такие как:

- 1) нарушение конфиденциальности при использовании облачных технологий;
- 2) нарушение безопасности при использовании программных интерфейсов (API);
- 3) нарушение внутри компании пользователя;
- 4) нарушение целостности систем виртуализации;
- 5) нарушение правил аутентификации, авторизации и аудита, что влечет за собой потерю или утечку информации;
- 6) нарушения целостности персональных данных предоставляющих доступ к необходимым сервисам;
- 7) нарушения устойчивости внутренней инфраструктуры системы [1].

Результатом совместной работы организаций TCG и CSA, стосовно успешной организации безопасности облачных систем на всех ее этапах работы, стали сформированные рекомендации, которые должны быть учтены при заключении договора между клиентом и провайдером. Согласно рекомендациям специалистов необходимо: использовать технологии шифрования для предоставления сохранности данных; защитить данные при передаче, для этого нужно использовать надежные протоколы и алгоритмы (например TLS, IPsec и AES); организовать высокий уровень аутентификации; изолировать пользователей друг от друга в том плане, что данные и приложения одного клиента должны быть отделены от других пользователей; провайдеру следовать единой стратегии в нормативно-правовом аспекте; разработать документальные подтверждения на незапланированные происшествия.

Выполнение предоставленных советов позволит решить множество вопросов, связанных с безопасным использованием облаков, предоставляет варианты для выхода из форс-мажорных обстоятельств, разъясняет, как себя вести при смене провайдера, предоставляющего облачные услуги, и успешное решение других вопросов в этом направлении.

Проведя детальное изучение вопроса по обеспечению безопасности работы при использовании облачных технологий, отметим перспективные тенденции развития в этом направлении. Для того чтобы надежно обеспечить безопасность хранения информационных данных, необходимо будет на уровне каждой компании создавать частную облачную систему, поскольку частные облака по сравнению с публичными и гибридными, имеют наиболее

схожую виртуальную инфраструктуру, к слову, крупные отделы ИТ-компаний на сегодняшний день уже успешно реализовывают описанную идею на практике и в итоге имеют возможность полностью контролировать облачные приложения. Если говорить об обеспечении защиты информации в публичном облаке, то существует множество угроз для сохранения целостности информации, связанных с взломом системы.

### **Выводы.**

В статье проведено исследование основных подходов для обеспечения защиты информации при использовании облачных систем. Проведен анализ научных достижений в данном направлении, позволил более конкретизировать полученные, в настоящее время данные по поводу возможных угроз информационных баз, на основе которых приведен рис. 1.

Мы видим, что использование облачных вычислений представляет собой значительный прогресс в сфере развития информационных технологий и сервисов. Пользователь имеет возможность в доступе к различным источникам вычислительных ресурсов. Следует отметить, что облачные вычисления имеют множество преимуществ в плане скорости обмена информацией, оперативности, эффективности, где главную роль играет безопасность проведения подобного вида действий.

Основные аспекты организации безопасности облачных вычислений были рассмотрены в рамках нашей статьи. В таблице 1. приведены данные по распределению ответственности, за организацию безопасности, между пользователем и поставщиком предоставляющих услуг. Следует помнить о том, что выбранные средства защиты должны напрямую зависеть от особенностей облачной технологии.

В связи с этим становится ясно, что идеальным решением для того чтобы убедить клиента в том что его данные будут в безопасности является соответствие предоставленных облачных услуг требованиям документов и стандартам для того чтобы обеспечить безопасность информационных данных. Другим вариантом, предоставления безопасности облачных услуг является выбор способов защиты информации, поставщиками облачных услуг из уже известных на рынке готовых решений.

Принимая во внимание все возможные сложности использования облачных систем в плане безопасности защиты данных, облака имеют в разы большие преимущества используя сервисы Интернет и становятся все более популярными на современном рынке информационных технологий, что вызывает интерес для продолжения исследований в данном направлении.

### **Список литературы / References**

1. *Mell Peter, Grance Timothy. «The NIST Definition of Cloud Computing (Draft)» // Recommendations of the National Institute of Standards and Technology, Special Publication 800 – 145 (Draft), Сентябрь, 2017.*
2. «Автоматизация технологических объектов и процессов. Поиск молодых» / Сборник научных трудов XVII научно-технической конференции аспирантов и студентов в г. Донецке 24-25 мая 2017 г. Донецк: ДонНТУ, 2017.
3. *Бакст Л.А., Бурляева О.К., Кузнецова В.В., Малышева Е.В. Реализация облачных вычислений – актуальная задача развития информационно-вычислительных сетей / Л.А. Бакст, О.К. Бурляева, В.В. Кузнецова, Е.В. Малышева // Профессиональные инновации. № 7. Москва, 2013. С. 26–36.*
4. *Синев П.В. Облачные вычисления: перспективы и проблемы / П.В. Синев // Материалы научно-практической конференции студентов и аспирантов. г. Владимир, 2012. 2 с.*
5. *Ширманов А. Безопасность виртуализации при обработке данных ограниченного доступа // Москва, ЭКСПОЦЕНТР, InfoSecurity Russia. 30 сентября 2009.*
6. *Шмойлов Д.В. Облачные вычисления: актуальность и проблемы / Д.В. Шмойлов // «Электронное научное периодическое издание Электроника и информационные технологии». № 1 (10)». МГУ им. Н.П. Огарева, г. Саранск, 2016. 7 с.*

# ПРИКЛАДНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ВЕБ-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ В ОБЛАКЕ

Смыков И.М. Email: Smykov665@scientifictext.ru

Смыков Иван Михайлович – магистрант,  
кафедра корпоративных информационных систем,  
Российский технологический университет, г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматриваются наиболее популярные и широко известные процессы моделирования и интеграции веб-ориентированных приложений в облаке, проводится сравнительное тестирование открытой и закрытой моделей частного облака, определяется занимаемая память и влияние показателей на выполнение определенных действий, проверяется время получения ответа от сервера и определение показателей, влияющих на первый запуск приложения. В этой статье автором рассматривается важность и необходимость защиты персональных данных. Изучаются способы исключения утечки информации и ее несанкционированного использования. Итогом работы является ряд существенных предложений по хранению и оптимизации обработки персональных данных в различных учреждениях и организациях.

**Ключевые слова:** облачные технологии, процессы, веб-приложение, моделирование, интеграция.

## APPLICATION AND INFORMATION PROCESSES OF MODELING AND INTEGRATION OF WEB-BASED APPLICATIONS IN THE CLOUD

Smykov I.M.

Smykov Ivan Michailovich – Undergraduate,  
DEPARTMENT OF CORPORATE INFORMATION SYSTEMS,  
RUSSIAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, MOSCOW

**Abstract:** the article discusses the most popular and well-known processes for modeling and integrating web-based applications in the cloud, comparative testing of the open and closed private cloud models, determining the occupied memory and the effect of indicators on the performance of certain actions, checking the time of receiving a response from the server and determining on the first launch of the application. In this article, the author discusses the importance and the need to protect personal data. We study ways to prevent information leakage and its unauthorized use. The result of the work is a number of significant proposals for storing and optimizing the processing of personal data in various institutions and organizations.

**Keywords:** cloud technologies, processes, web application, modeling, integration.

УДК 004.03

Информационное "облако" будет разрабатываться в модельном виде на персональном ПК с использованием виртуального сервера и в дальнейшем масштабироваться на локальном вычислительном сервере под операционной системой Unix. Разработка "облака" будет производиться средствами ПО SystemCenterVirtualMachineManager 2017 R2, с помощью которых возможно создать начальную модель "облака" на персональном компьютере с дальнейшим развёртыванием и более детальным моделированием. В рамках данной работы были поставлены следующие задачи: Рассмотреть теоретические аспекты "облачных" технологий; Рассмотреть концептуальную модель "облачного" хранилища; Создать виртуальную машину с "облачным" ПО; Разработать план мероприятий по внедрению "облачной" технологии в организации [1, с. 114].

"Облачные" сервисы, предоставляющие те или иные виды услуг, в свою очередь делятся на три категории: публичные, частные и гибридные.

Классификация концептуальной модели "облака".

Публичное "облако" - ИТ-инфраструктура, которую используют множество компаний и сервисов. Пользователи при этом не могут управлять и обслуживать данное "облако", вся ответственность по этим вопросам лежит на владельце "облака". Абонентом может стать любая компания, а также любой индивидуальный пользователь. "Облака" такого типа предлагают

легкий и доступный в цене способ развертывания веб-сайтов или бизнес-систем с большими возможностями масштабирования, которые не доступны в "облаках" других типов. Примеры: онлайн сервисы Amazon EC2 и Simple Storage Service (S3), Google Apps/Docs, Salesforce.com, Microsoft Office Web.

Частное "облако" - безопасная ИТ-инфраструктура, контролируемая и эксплуатируемая одной компанией. Абонент может управлять "облаком" самостоятельно, либо поручить это внешнему подрядчику. Сама инфраструктура может размещаться в помещениях самой компании, либо у внешнего оператора, либо частично у оператора и частично у компании [5, с. 22-23].

Гибридное "облако" - ИТ-инфраструктура, использующая лучшие стороны публичного и частного типов "облаков". Такой тип в основном используется, когда организация имеет сезонные периоды активности. Т.е. часть мощностей частного "облака" перебрасывается на публичное "облако", если оно не справляется с текущими задачами. Кроме этого доступ к ресурсам компании организован через публичное "облако" [2, с. 182].

В данной практической работе рассматривается частное корпоративное "облако" с его возможностями и спецификой. Частное "облако" (privatecloud) - это инфраструктура, которая располагается непосредственно в пределах одной организации, включая дочерние подразделения. Особенностью частного "облака" является размещение данных на оборудовании, уже имеющемся в организации. Данная модель развертывания создается с целью полного удовлетворения информационных потребностей внутреннего рабочего персонала при обеспечении высокого уровня безопасности данных (рис. 1).

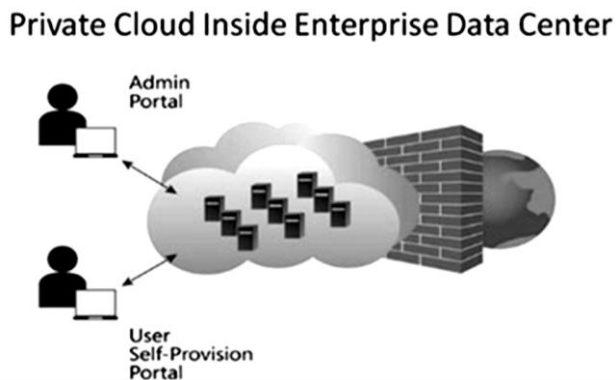


Рис. 1. Модель частного корпоративного "облака"

Также уже существующая ИТ-инфраструктура может называться "облаком", если имеющиеся серверы, устройства хранения данных и сети интегрируются в частное "облако" при помощи специальных приложений, которые делают возможным использование существующих ресурсов с функциональностью "облака", получая на выходе полноценную масштабируемость и автоматизированное обслуживание пользователей системы.

Частное "облако" создается с определенной целью. Например, существующая дочерняя компания нуждается в использовании корпоративной почты. Таким образом, построение частного "облака" будет акцентироваться на предоставлении дочерней компании приложений из центра обработки данных, который, в свою очередь, обслуживается сервисным подразделением. Возьмем другой пример. Допустим, существует отдел ИТ-департамента, который отвечает за разработку и сопровождение бизнес-приложений. Почему бы данному отделу не иметь возможности пользоваться инфраструктурой как сервисом из "облака", именуемого частным "облаком", и который обслуживается специальным инфраструктурным отделом, таким образом, избавив себя от ряда инфраструктурных проблем (рис. 2). Тем самым сотрудники получают не только непосредственный доступ к данным в "облаке" в пределах предприятия, но и смогут вести свою работу с филиалов, удалённым способом, с мобильных клиентов и так же предоставлять общий доступ партнёрам или смежным предприятиям [5, с. 304].



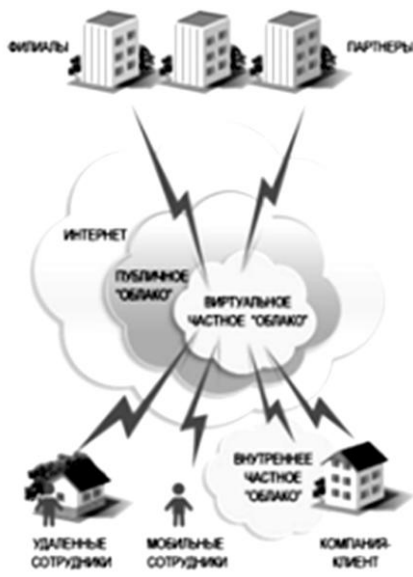


Рис. 2. Схема доступа к частному облаку

В первую очередь следует определиться: какие объекты выносить в частное "облако". Если существует задача выноса программного приложения - это одни затраты, если необходимо вынести инфраструктуру (специализированные взаимосвязанные приложения, сервисы и информационные системы) - это другие затраты.

В настоящее время более популярно и востребовано создание и построение частного "облака" с предоставлением инфраструктуры как сервиса. Данная облачная технология называется IaaS (Infrastructure as a Service). Основной задачей для пользователя частного "облака", построенного при помощи "облачной" технологии IaaS, служит ряд запросов в виде: количества оперативной памяти, количества процессоров и требуемого объема для хранения данных, различных сетевых устройств и интерфейсов, а также в выборе базовой операционной системы, которая будет управлять "облачным" сервисом [3, С. 45].

Для создания частного "облака" или переноса его с физического сервера на виртуальный необходимо провести исследование, а затем выработать стратегию. В ходе исследования проводятся следующие мероприятия:

- ☐ Аудит текущей ИТ-инфраструктуры
- ☐ Разработка основных архитектурных решений
- ☐ Выборка технических средства по организации ИТ-систем в "облаке"
- ☐ Налаживание защищенной связи между "облаком" и пользователями
- ☐ Настройка контроллера домена в "облаке"
- ☐ Установка почтовой системы
- ☐ Настройка терминальных сервисов
- ☐ Настройка резервного копирования данных почтовых и терминальных серверов с использованием программно-аппаратного комплекса [6, с. 214].

Важно заметить, что частное "облако" может работать в двух проекциях, которые необходимо строго разграничивать между собой. Первая модель частного "облака" - открытая (рис. 3). В этом случае частное "облако" лежит на серверах предприятия. Доступ к нему можно получить как по локальной сети или беспроводному интернету как из самого предприятия, так и через интернет удалённым способом. В этом случае к частному корпоративному "облаку" можно подключиться через мобильные устройства, домашние компьютеры, ноутбуки и планшеты под любой учётной записью.

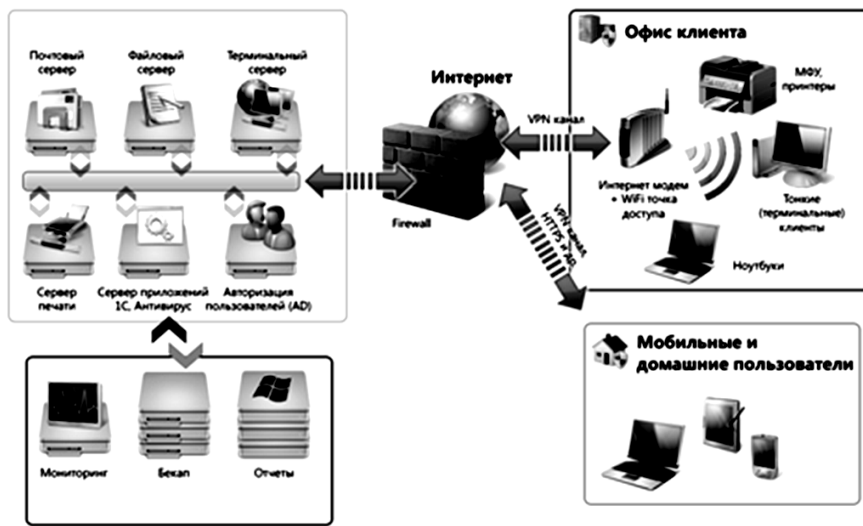


Рис. 3. Открытая модель частного облака

Исходя из такой схемы работы возникает вопрос о безопасности, и даже двойная аутентификация пользователей не обеспечивает стопроцентную защиту данных в совокупности с мощными средствами защиты на стороне сервера. В таком случае необходимы более глобальные инструкции и решения для безопасности частного облака[3, с. 34].

### **Вывод**

В самом общем смысле, исходя из всего выше сказанного, облачными технологиями можно назвать технологии, которые позволяют клиентским рабочим местам использовать внешние вычислительные ресурсы, емкости для хранения информации и др. Действительно, облачные технологии предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур. Кроме предоставления конечным пользователям вычислительных мощностей, облачные технологии предоставляют новые рабочие места для ИТ-специалистов, которые способны настраивать и сопровождать «облака».

И т.к. сами технологии достаточно молоды, продолжают исследования возможности их применения в различных областях жизни. Главная трудность в развитии облачных технологий состоит не в решении технических вопросов, а в выборе взаимовыгодного пути развития. Именно поэтому многие коммерческие и государственные организации участвуют в обсуждении концепций и выбирают стратегии развития ИТ-систем.

### ***Список литературы / References***

1. Симдянов И.В., Котеров Д.В. Облачные технологии, как средство коммуникации // БХВ-Петербург, 2018. С. 1088.
2. Скляр Д. Руководство по созданию интерактивных веб-сайтов // Вильямс, 2017. С. 464.
3. Шасанкар К. ZendFramework 2.0. Разработка веб-приложений // Питер, 2014. С. 208.
4. Серрано Н. Инфраструктура как сервис и облачные технологии // Питер, 2015. С. 34-37.
5. Trucchia F., Jacopo R. Pro PHP Refactoring // Packt Publishing Ltd., 2010. P. 360.
6. W.Jason Gilmore. Easy Laravel 5: A Hands On Introduction Using a Real-World Project // Packt Publishing Ltd., 2015. P. 205.

# МЕТОДИКА АУДИТА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Егоров М.А. Email: Egorov665@scientifictext.ru

Егоров Максим Александрович – магистрант,  
институт информационных наук  
Московский государственный лингвистический университет, г. Москва

**Аннотация:** в наше время аудит информационной безопасности позволяет провести и предоставить полную и наиболее объективную оценку защищенности ИС, выявить наличие проблем и разработать подходящую и наиболее эффективную программу для построения СОИБ организации. В рамках аудита ИБ или рамках отдельного процесса может быть проведен тест на проникновение, позволяющий проверить способность ИС компании противостоять попыткам проникновения в сеть и неправомерного воздействия на информацию, но, к сожалению, в постоянно меняющееся время информационная система должна также быть способной противостоять угрозам и в лучшем случае нейтрализовать их.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, аудит информационной безопасности.

## METHODS OF AUDIT OF INFORMATION SECURITY IN MODERN CONDITIONS

Egorov M.A.

Egorov Maxim Aleksandrovich – Master,  
INSTITUTE OF INFORMATION SCIENCE  
MOSCOW STATE LINGUISTIC UNIVERSITY, MOSCOW

**Abstract:** nowadays information security audit allows to conduct and provide a complete and most objective assessment of the security of information systems, to identify the presence of problems and to develop a suitable and most effective program for the building an information security system of the organization. As part of the information security audit or as part of a separate process, a penetration test can be conducted to verify the ability of the company's information systems to resist attempts to penetrate the network and unauthorized impact on information, but, unfortunately, in an ever-changing time, the information system must also be able to withstand threats and, at best, neutralize them.

**Keywords:** information security, information security audit.

УДК 007.51

Предпосылки разработки методики аудита информационной безопасности:

- Постоянное развитие технологий и средств атак на информационную систему;
- Зацикленность аудита информационной безопасности на защищенности информационной системы
- Зацикленности аудита информационной безопасности на состоянии информационной системы
- Закрывание глаз и отсутствие проверки способности самой системы к нейтрализации угроз
- Отрицание такого фактора как персонал в ходе аудита информационной безопасности

Анализируя и изучая информацию выше, было выявлено, что аудит информационной безопасности почти не проводит такой анализ безопасности, как анализ «способности системы нейтрализовать угрозы и избегать опасность. Поэтому мною было решено разработать данную методологию.

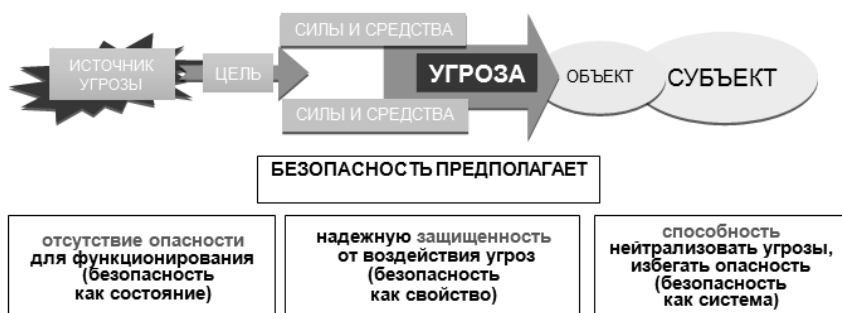


Рис. 1. Модель угрозы и ориентиры безопасности

Для построения методологии было проанализировано существующие методы проведения аудита информационной технологии, изучил критерии, которые они рассматривают, благодаря посещению конференции по практической кибербезопасности “Positive Hack Days 2019” от компании Positive Technology, мне удалось познакомиться с многими компаниями, которые имеют в наличии услуги по аудиту информационной безопасности, обсудить с ними мою методологию и прийти к выводу, что на рынке отсутствует аудит информационных систем, направленный на определение уровня способности систем нейтрализовать угрозы, которым она может быть подвержена либо подвергается в режиме реального времени [1].



Рис. 2. Процесс аудита информационной безопасности в современных условиях

### Этап 1 - Сбор информации

Данный этап является основополагающим для начала аудита информационной безопасности систем дистанционного банковского обслуживания, так как на нем собирается основная информация, которая касается деятельности организации, её политик, регламентов, приказов по вопросам обеспечения информационной безопасности информационных систем, а также информация о аппаратном и программном обеспечении информационных систем: серверов, компьютеров, - задействованных в осуществлении процесса взаимодействия клиентов и сотрудников компании, топологии глобальных и локальных вычислительных сетей.

Важным пунктом являются наличие, актуальность и полнота данной информации, любое отсутствие является недостатком в организации, и должно быть учтено специалистом,

осуществляющим аудит, так как каждый процесс должен быть полностью описан и документирован.

#### **Этап 2 - Соотношение со списком угроз и уязвимостей**

На данном этапе эксперты должны категорировать полученную ими информацию об информационной системе, её аппаратно-программном обеспечении, средствах защиты информации и рассмотреть возможные потенциальные угрозы и уязвимости, которые могут иметь место в них, на основе CVE - базы данных общеизвестных уязвимостей информационной безопасности и базы данных угроз ФСТЭК.

#### **Этап 3 – Соотношение требований к информационной системе со списком уязвимостей и угроз**

На следующем этапе специалист осуществляет поиск эксплойтов которые будут применяться для проверки триггеров системы и систем мониторинга, компилирует их в специально выполняющуюся программу (скрипт), чтобы затем реализовать [2].

#### **Этап 4 – Стресс-тест информационной системы**

После осуществления поиска и создания программы для аудита информационной системы, аудитор (высококвалифицированный специалист) осуществляет запуск данной программы, сотрудники компании наблюдают за различными триггерами, которые должны среагировать на каждый эксплойт, действие производится с 3 рубежей – внутри компании, вне компании в качестве злоумышленника и вне компании в качестве клиента банка.

#### **Этап 5 – Стресс-тест персонала**

Пока осуществляется тест информационной системы, аудитор осуществляет проверку персонала на общие знания в сфере информационной безопасности, методов противостоять угрозам информационной безопасности путем сбора информации по параметрам инцидентов, а именно: даты и времени создания заявки, количества шагов для его устранения и времени затраченного на это; а также осуществляет анкетирование сотрудников и получение обратной связи по фишинговой проверке, в которую входят методы дезинформирования персонала, выдачи ложной информации за действительность и дискредитирование других сотрудников для проверки их способности противостоять информационно-психологическому воздействию.

#### **Этап 6 – Вычисление уровня защищенности от уязвимостей**

После осуществления стресс-тестов аудитор производит качественную оценку уровня защищенности систем на наличие уязвимостей, через которые могут быть реализованы угрозы.

#### **Этап 7 – Вычисление уровня защищенности от угроз**

На данном этапе производится оценка защищенности системы и персонала от угроз, которые могут быть реализованы через имеющиеся уязвимости в информационной системе и организации, при этом стоит учитывать тот факт, что уязвимости не могут быть предельным числом, так как каждая система и человек уязвимы в той или иной степени.

#### **Этап 8 - Вычисление степени способности системы и персонала нейтрализовать угрозы**

Этот этап является ключевым в данном аудите, так как по ранее перечисленным этапам уже созданы различные методологии и методы оценки. Для осуществления вычисления уровня способности системы и персонала нейтрализовать угрозы необходимо, во-первых, наличие систем, которые предупреждают появление угроз, путем отслеживания нелегитимных изменений в системе или её состоянии, во-вторых, наличие автоматической способности выявления последствий, путем автоматического мониторинга целостности системы, её характеристик, файлов, программ, и обеспечивающие её восстановление, в-третьих, наличие систем по уменьшению ущерба, способных в реальном времени осуществить восстановление копии файлов, поврежденного участка кода, сети, уязвимой части системы и, в-четвертых, наличие систем мониторинга, которые позволяют персоналу, обслуживающему данную систему отслеживать происходящие изменения в системе как во внутреннем периметре, так и во внешнем. Только при наличии подобного обеспечения необходимо использовать полученную информацию о всех событиях, которые происходили в момент стресс-теста ИС и персонала, а также выявить, какое количество событий было нейтрализовано системой и персоналом в сумме, а какое количество событий были не замечены.

#### **Этап 10 – Вынесение рекомендаций**

На данном заключительном этапе осуществляется формулирование рекомендаций по повышению уровня способности реагирования на угрозы и их нейтрализации, а также уровня защищенности информационной системы – стадия разработки предложений и документирования полученных результатов.

К рекомендациям по доработки системы можно отнести:

- доработка и донастройка систем, программ и сценариев, направленных на предупреждение угроз, выявление последствий и нейтрализации угроз.

К рекомендациям по повышению уровня квалификации персонала можно отнести:

- Обучение сотрудников вопросам кибербезопасности, назначение;
- Назначение тренингов и тестов;
- Повторное тестирование персонала
- Контроль результативности обучения

Таким образом, была описана методология осуществления аудита информационной безопасности в современных условиях и перечислены основные рекомендации по повышению уровня способности систем и персонала нейтрализовать угрозы информационной безопасности [3].

### *Список литературы / References*

1. Турбанов А., Тютюнник А. Банковское дело. Операции, технологии, управление. И.: Альпина Паблишер, 2010. 682 с.
2. Угрозы информационной безопасности и условия ее правового обеспечения. Дербин Е.А., 2015.
3. Актуальные вопросы информационной безопасности регионов в условиях глобализации информационного пространства. ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», 2015.

---

## **МЕТОДОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ УГРОЗАМИ**

**Егоров М.А. Email: Egorov665@scientifictext.ru**

*Егоров Максим Александрович – магистрант,  
институт информационных наук,*

*Московский государственный лингвистический университет, г. Москва*

**Аннотация:** за последние 20 лет появилось огромное множество технологий, которые изменили и продолжают кардинально изменять окружающий нас мир, цифровой мир в полном размахе конвергируется с материальным миром: мы отходим от печатных документов к электронным, покупаем билеты в онлайн-версии, оплачиваем покупки, используя не наличные средства, а безналичные. В наше время все уже привыкли получать зарплату и пенсию на счета в банках и управлять ими с помощью онлайн-клиентов, портативные-терминалы и банкоматы находятся в двух шагах от дома и места работы. Ежедневно обладатели дебетовых и кредитных карт задаются вопросом безопасности своих цифровых средств на своих счетах, и это происходит из-за одной главной причины: с каждым днем злоумышленники придумывают и осуществляют новые методы и технологии хищения персональных, секретных и банковских данных, а потеря или утечка этих данных вызывают финансовые, временные и материальные затраты для ликвидации последствий угроз. В наше время аудит информационной безопасности позволяет провести и предоставить полную и наиболее объективную оценку защищенности ИС, выявить наличие проблем и разработать подходящую и наиболее эффективную программу для построения СОИБ организации. В рамках аудита ИБ или рамках отдельного процесса может быть проведен тест на проникновение, позволяющий проверить способность ИС компании противостоять попыткам проникновения в сеть и неправомерного воздействия на информацию, но, к сожалению, в постоянно меняющееся время информационная система должна также быть способной противостоять угрозам и в лучшем случае нейтрализовать их.

**Ключевые слова:** информационная безопасность, аудит информационной безопасности, угрозы, система управления угрозами.

# METHODOLOGY ON THE APPLICATION OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM THREATS

Egorov M.A.

Egorov Maxim Aleksandrovich – Master,  
INSTITUTE OF INFORMATION SCIENCE,  
MOSCOW STATE LINGUISTIC UNIVERSITY, MOSCOW

**Abstract:** over the past 20 years, a huge variety of technologies have appeared that have changed and continue to radically change the world around us, the digital world is converging on a full scale with the material world: we move away from printed documents to electronic, buy tickets online, pay for purchases using not cash but cards. Nowadays, everyone is used to receive salary and pension on Bank accounts and manage them with the help of online clients, portable terminals and ATMs are a stone's throw from home and place of work. Every day, debit and credit cardholders wonder about the security of their digital funds in their accounts, and this is due to one main reason: every day attackers come up with and implement new methods and technologies of theft of personal, secret and banking data, and the loss or leakage of these data cause financial, time and material costs to eliminate the consequences of threats. Nowadays, information security audit allows you to conduct and provide a complete and most objective assessment of the security of information systems, to identify problems and develop the most appropriate and effective program for building an information security system of the organization. As part of an information security audit or as part of a separate process, a penetration test can be conducted to verify the company's ability to resist attempts to penetrate the network and unauthorized impact on information, but, unfortunately, in an ever-changing time, the information system must also be able to withstand threats and, at best, neutralize them.

**Keywords:** information security, information security audit, threats, threat management system.

УДК 007.51

В данной статье будет представлена разработанная методология применения интегрированной системы управления (нейтрализации) угроз (СУУ) для создания базы по нейтрализации их. При её разработке, было решено дополнить существующие методики обеспечения защищенности информационных систем, путем описывания основных подходов к управлению угрозами и процедурами управления ими/их нейтрализации.

Под управлением угроз, подразумевается процесс, при котором осуществляется обнаружение, предупреждение и последующий контроль угроз, основанный на доработки системы, путём автоматизирования существующих средств обеспечения информационной безопасности до приемлемого уровня, на котором система способна их обнаружить и применить меры/действия для их нейтрализации без участия человека.

Задачей является предложить механизмы унификации и эффективной организации процесса управления угрозами в Компании для нейтрализации их. Разрабатывая данную методологию, не ставилось главной целью охватить все возможные сценарии, которые могут возникнуть в процессе применения СУУ, предполагая, что процесс управления угрозами, являясь частью ежедневного процесса управления, должен предоставлять определенную свободу применения различных стилей управления и творческого подхода. Более того данная методология должна регулярно обновляться и совершенствоваться с тем, чтобы отражать постоянно накапливающийся опыт Компании и передовую практику в области управления угрозами.

СУУ должна рассматриваться в качестве инструмента, поддерживающего операционную деятельность Компании, а не в качестве обособленного и самодостаточного процесса. Поэтому она должна стать неотъемлемой частью уже существующих в компании организационно-технически-технологических форм управления и процессов, включая регулярные процедуры оценки результатов деятельности и другие аналогичные процедуры.

## Классификация угроз

Угрозы, существующие как внутри компании, так и вне её систематизированы по следующим признакам:

- Их потенциальное влияние на процесс функционирования компании;
- Уровень руководителей и заинтересованных лиц, участвующих в мониторинге и контроле за угрозами.

### **Угрозы 1-го уровня**

Угрозы 1-го уровня – это угрозы, представляющие настолько серьезную угрозу для развития и функционирования информационных систем компании, что они подлежат постоянному мониторингу и контролю со стороны администраторов информационной безопасности. В зависимости от их влияния данные угрозы подразделяются на основные и прочие угрозы.

В функциональном отношении данные угрозы разбиты на следующие категории:

- Угрозы, направленные на дестабилизацию управления организацией/информационными системами
- Угрозы, направленные на дестабилизацию производственных процессов
- Угрозы, направленные на дестабилизацию финансового обеспечения компании
- Угрозы репутации
- Угрозы, направленные на активность инвестиционной деятельности.

### **Угрозы 2-го уровня**

Угрозы 2-го уровня – угрозы, в отношении которых можно осуществлять мониторинг, контроль и управление на уровне конкретного бизнес-функционального процесса, несмотря на то, что данные угрозы свойственны деятельности всей компании в целом.

Классификация угроз 2-го уровня выполняется отдельно существующими владельцами бизнес-процессов.

### **Угрозы 3-го уровня**

Угрозы 3-го уровня – угрозы, направленные на бизнес-единицы и процессы, представляют собой угрозы, которые присущи функционированию отдельных бизнес-единиц и могут быть предметом мониторинга, контроля и управления на уровне каждой бизнес-единицы. При необходимости данные угрозы могут быть сгруппированы в угрозы бизнес-функционального процесса.

### **Внутренняя среда**

Компания стремится задать надлежащий тон процессу управления угрозами на всех уровнях организации и во всех её функциональных подразделениях. Внутренняя среда определяет подходы и отношение персонала к угрозам и включает:

Философия управления угрозами – позволяет получить общее представление об управлениях угрозами и понять его роль и важность для деятельности компании; быть готовыми к возможным угрозам и знать, как поступать в случае их возникновения; вести постоянный поиск новой информации о передовом опыте в области управления угрозами, включая опыт конкурентов и предприятий других отраслей промышленности, и обмениваться этой информацией внутри Компании;

Приемлемый уровень реагирования и нейтрализации угроз – гарантирует, что каждой угрозе уделяется должное внимание; ни одна угроза не упускается из виду, даже если не представляется возможным дать точное количественное определение параметров; имеющиеся ресурсы используются эффективным образом, поскольку не создаются искусственные или неразумные ориентиры и показатели там, где наиболее полезными являются здравый смысл и накопленный опыт корпоративной деятельности;

Культура управления угрозами – подразумевает, что компания внедряет и использует подход, основанный на угрозах, в отношении всех видов своей деятельности; процесс управления угрозами тесно связан с процессами планирования и управления эффективностью деятельности компании; управление угрозами должно являться частью регулярных отчетов, а также обсуждаться на встречах; ответственные руководители персонально отвечают за общую эффективность и результативность процесса управления угрозами.

### **Выявление угрозы**

Процесс выявления угроз может быть связан с одним из следующих событий:

- 1) Первоначальное выявление угрозы (обнаружение новых угроз для разработки стратегии реагирования)
- 2) Инвентаризация угроз (ежегодный анализ портфеля угроз)
- 3) Обнаружение потенциальных угроз (случайно обнаружение новых потенциальных угроз в ходе нормальной деятельности, не включаются в портфель автоматически, но прежде анализируются на предмет возможного дублирования других угроз портфеля)

В отношении первых двух случаев применяются одинаковые процедуры, в то время как в последнем из перечисленных случаев используется специальный подход. Выявление угроз и их оценка представляют собой два последовательных этапа процесса управления угрозами, однако



на практике они обычно осуществляются одновременно в ходе выполнения одних и тех же процедур.

Целью процедуры первоначального выявления угрозы состоит в обнаружении новых угроз для их последующей оценки, выработки надлежащей стратегии реагирования и совершенствования информационной системы для их нейтрализации.

Регулярная инвентаризация угроз призвана выявить среди ранее обнаруженных такие угрозы, которые в настоящий момент можно классифицировать как «неактивные», то есть вероятность их появления близка к нулю.

Целью процедуры обнаружения потенциальных угроз состоит в том, чтобы привлечь внимание заинтересованных лиц с в сфере информационной безопасности к информации, которая может указывать на появление новых угроз или существенных изменений в значимости угроз.

#### **Подход к выявлению угроз**

Выявление и инвентаризация угроз могут осуществляться посредством ряда процедур, например:

- Обсуждение угроз в ходе проведения собраний заинтересованных лиц и прочих регулярных встреч
- Специальные семинары по управлению угрозами с целью выявления/инвентаризации угроз
- Объединенные заседания
- Обнаружение потенциальных угроз персоналом компании

Наиболее практичной и эффективной формой выявления и инвентаризации угроз и оценки портфеля угроз являются семинары, проводимые с участием опытных и знающих специалистов. Такие мероприятия организуются либо внутри компании, либо вне её. Для повышения эффективности и результативности обсуждений, касающихся выявления и инвентаризации угроз, заинтересованным лицам рекомендуется заранее изучить и обдумать следующие вопросы:

- Текущий статус информационных систем и связанных с ними угроз
- Предыдущий практический опыт участников
- Позитивный и негативный опыт других организаций и предприятий
- Усвоенные уроки
- Гипотетические ситуации, в результате которых могут возникнуть новые угрозы
- Другая информация, относящаяся к предмету обсуждения.

В зависимости от количества и масштаба рассматриваемых угроз, обсуждение может проводиться в ходе не одного, а ряда подобных семинаров.

#### **Рекомендованный подход к обнаружению потенциальных угроз**

В рамках данного подхода, персонал может участвовать в выявлении новых потенциальных угроз. При выполнении своих ежедневных обязанностей сотрудник может заметить признаки появления новой угрозы или существенного изменения значимости угрозы. В таком случае, сотруднику рекомендуется передать такую информацию соответствующим заинтересованным лицам по угрозам путем заполнения Оперативного отчета о угрозе.

Перед подачей Оперативного отчета о угрозе, сотруднику, занимающемуся исследованием новой или возросшей угрозы, рекомендуется:

- Удостовериться, что вновь выявленная информация может способствовать появлению новой угрозы в Регистре угроз или повлиять на рейтинг ранее выявленной угрозы;
- Обратиться за помощью к заинтересованным лицам по угрозам, чтобы определить, какую информацию следует включить в Оперативный отчет о угрозе.

Несмотря на то, что Оперативный отчет о угрозе не должен включать в себя полное описание угрозы, в нем, тем не менее, должна содержаться достаточная информация для того, чтобы пользователь отчета смог сделать предварительные выводы в отношении:

- Надежности показателей появления/изменения угрозы;
- Потенциальных последствий реализации угрозы для бизнес-процессов и деятельности Компании.

Результатом процесса выявления и инвентаризации угроз должна быть выработка заключений по следующим вопросам:

- Новые угрозы, если выявлены
- Пересмотр ранее выявленных угроз, определение среди них «неактивных»
- Для каждой угрозы

- Краткое наименование угрозы
- Источник угрозы
- Факторы и условия возникновения угрозы
- Угроза
- Последствия реализации угрозы
- Требуемый результат
- Взаимосвязь с другими угрозами
- Возможные подходы к управлению угрозами

Вышеперечисленные характеристики угроз, а также результаты их оценки вносят в стандартную форму Отчета о угрозе. Посредством использования автоматических настроек или доработки программ и сценариев по нейтрализации угроз появляется возможность обновить информацию в соответствующих системах для того, чтобы системы были готовы осуществить их нейтрализацию.

### Сроки

В случае первоначального выявления угроз сроки проведения процедур согласовываются с ответственным руководителем, возглавляющим процесс внедрения системы управления угрозами.

Регулярная инвентаризация угроз должна проводиться в сроки, позволяющие своевременно подготовить и модернизировать систему по реагированию на угрозы.

Обнаружение потенциальной угрозы является постоянной процедурой, следовательно, у неё нет сроков. Тем не менее, в общем случае обработки получаемой информации, должна обеспечиваться возможность адекватного и своевременного реагирования на потенциальную угрозу.

### Оценка угроз

Нумерация квадратов представляет собой, в сущности, рейтинг угроз, на основе которого производится ранжирование угроз с целью акцентировать внимание членов Рабочей группы на более значимых угрозах и правильно распределить ресурсы для осуществления противодействия и предупреждения им.

Главной целью оценки угроз заключается в их ранжировании. Это позволяет обоснованно распределить и не допустить перерасхода ресурсов в связи с управлением всей совокупностью потенциальных угроз.

| Степень влияния угрозы | Балл влияния | Значимость угрозы        |   |   |         |    |    |         |    |    |    | Значимость угрозы |         |                                                        |
|------------------------|--------------|--------------------------|---|---|---------|----|----|---------|----|----|----|-------------------|---------|--------------------------------------------------------|
|                        |              | Высокая                  | 3 | 3 | 6       | 9  | 12 | 15      | 18 | 21 | 24 | 27                | 30      | Существенный ущерб угрозы для информационной системы   |
| Средняя                | 2            | 2                        | 4 | 6 | 8       | 10 | 12 | 14      | 16 | 18 | 20 |                   | Средняя |                                                        |
| Низкая                 | 1            | 1                        | 2 | 3 | 4       | 5  | 6  | 7       | 8  | 9  | 10 |                   |         |                                                        |
|                        |              | 1                        | 2 | 3 | 4       | 5  | 6  | 7       | 8  | 9  | 10 |                   | Низкая  | Несущественный ущерб угрозы для информационной системы |
|                        |              | Баллы вероятности угрозы |   |   |         |    |    |         |    |    |    |                   |         |                                                        |
| Вероятность угрозы     |              | Низкая                   |   |   | Средняя |    |    | Высокая |    |    |    |                   |         |                                                        |

Рис. 1. Таблица. Классификация угроз по значимости

Процедура оценки угроз предусматривает определение значимости угроз с целью дальнейшего ранжирования портфеля угроз по этому признаку. Кроме того, необходимо оценить степень управляемости угроз с тем, чтобы впоследствии разработать наиболее обоснованные и эффективные планы по реагированию на них.

Значимость угрозы представляет собой произведение вероятности угрозы и её влияния последствий (ущерба).

$$Z_y = B_y * Y_y$$

Как вероятность, так и последствия от угрозы могут оцениваться тремя способами, описанными ниже:

Количественная оценка – вероятность и последствия действий угрозы выражаются либо в качестве точных числовых показателей, например 15%, 80 тыс. рублей, либо в качестве простого распределения, например, минимум = 5%, вероятно = 15%, максимум = 40%. Не всегда легко сделать точное предположение в отношении как вероятности, так и последствий определенной угрозы. Необходимо сопоставлять производимые при этом затраты (времени и ресурсов) с преимуществами, получаемым от точной оценки. Однако, когда точное значение вероятности и последствий угрозы легко определить или если это важно для оценки рентабельности мероприятий по реагированию на угрозы, следует применять количественную оценку.

Полуколичественная оценка – вероятность и последствия выражаются при помощи интервала значений, например 5%-15%, 100 тыс. рублей – 500 тыс. рублей. Полуколичественная оценка является рекомендуемым методом определения последствий и вероятности угрозы, поскольку в большинстве случаев она позволяет оптимизировать соотношение затрат на проведение оценки и получаемых от неё преимуществ.

Качественная оценка – при данном способе используются определения, напрямую не связанные с финансовыми показателями, например, высокий. Качественная оценка применяется для быстрого определения угроз, не являющихся значимыми с тем, чтобы в дальнейшем исключить их из процесса детального рассмотрения.

Что касается более существенных угроз, то по отношению к ним следует в максимальной степени применять количественный или полуколичественный подход, чтобы четко понять потенциальные последствия каждой конкретной угрозы для деятельности Компании и убедиться в самом факте существования угрозы.

Все три вышеперечисленных подхода применимы к оценке как финансовых, так и нефинансовых угроз, причем в большинстве случаев последствия угрозы содержит в различных процедурах как финансовый, так и нефинансовый компоненты.

В ходе анализа угроз не следует концентрироваться исключительно на текущих условиях, но необходимо уделять должное внимание возможным будущим событиям, способным оказать влияние на стратегическое развитие компании. Таким образом, анализ угроз должен охватывать период времени в будущем, по меньшей мере равный тому, на который планируется разработка системы для нейтрализации угроз.

*Таблица 1. Критерии оценки вероятности угрозы*

| Степень вероятности | Качественные критерии | Количественные критерии | Частота проявления    |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|
| Высокая             | Очень высокая<br>5    | Более 1 из 5            | Чаше 1 раза в неделю  |
|                     | Высокая<br>4          | Более 1 из 50           | Чаше 1 раза в месяц   |
| Средняя             | Умеренная<br>3        | Более 1 из 500          | Чаше 1 раза в квартал |
| Низкая              | Низкая<br>2           | Более 1 из 5000         | Чаше 1 раза в год     |
|                     | Малая<br>1            | Менее 1 из 5000         | Реже 1 раза в год     |

После оценки угрозы размещаются на Матрице оценки угроз. Посредством представления вероятности и последствий угроз согласно принятой шкале Матрица оценки угроз:

- Способствует общему пониманию по управлению угрозами относительной важности каждой угрозы;
- Предоставляет основу для ранжирования угроз в целях планирования действий по реагированию на них;
- Дает наглядное графическое представление о портфеле угроз, которое может служить основой для последующих обсуждений.

Угрозы размещаются на Матрице оценки угроз в зависимости от значений их последствий и вероятности, как это показано на таблице.

Оценка управляемости представляет собой следующий шаг процедуры оценки угроз и позволяет определить, способна ли Компания привести остаточный уровень угрозы к приемлемому уровню и обладает ли она достаточными для этого ресурсами, или же Компания не способна воздействовать на факторы, способствующие появлению угрозы. Управляемость оценивается на основе качественного подхода с применением критериев представленных на таблице.

Таблица 2. Степень управляемости

| Степень управляемости | Комментарий                                                           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Очень высокая<br>5    | Банк может полностью контролировать угрозу и оказываемое ею влияние   |
| Высокая<br>4          | Банк может значительно контролировать угрозу и оказываемое ею влияние |
| Средняя<br>3          | Банк может воздействовать на угрозу и оказываемое ею влияние          |
| Умеренная<br>2        | Банк может воздействовать на угрозу и оказываемое ею влияние          |
| Низкая<br>1           | Банк не может видеть угроз и не способен отследить её влияние         |

### Сроки

Процедура оценки угроз проводится одновременно с процедурой их выявления.

### 3.4 Реагирование на угрозы

Определение стратегии реагирования на угрозу и разработка соответствующих алгоритмов – это ключевой этап, переводящий процесс управления угрозами из фазы «Они есть» в фазу «Они управляются».

Стратегии реагирования на угрозу могут быть следующими:

- УУ - Уменьшение уровня угрозы – уменьшение потенциальных последствий или снижение вероятности его возникновения, либо того и другого. Стратегия уменьшения уровня угрозы предназначена только для угроз с остаточным уровнем управляемости.
- ПЧС - Планирование чрезвычайных ситуаций – снижение последствий от воздействия угрозы путем разработки ряда краткосрочных мероприятий, которые должны заблаговременно доводиться до сведения администраторов и выполняться непосредственно после происшествия (если таковое происходит). Планирование чрезвычайных мероприятий может применяться как в отношении угроз с низким уровнем управляемости, так и в отношении других угроз, потенциально имеющих высокую степень влияния.

Таблица 3. Планы действий для предотвращения угроз информационной безопасности в информационной системе

| Значимость    | Балл |                     |            |            |            |               |
|---------------|------|---------------------|------------|------------|------------|---------------|
| Высокая       | 15   | ПЧС + (ПД)          | ПД + (ПЧС) | ПД + (ПЧС) | ПД         | ПД            |
|               | 12   |                     |            |            |            |               |
|               | 10   |                     |            |            |            |               |
| Средняя       | 9    | ПД или ПЧС          | ПЧС + (ПД) | ПД + (ПЧС) | ПД         | ПД            |
|               | 8    |                     |            |            |            |               |
|               | 6    |                     |            |            |            |               |
|               | 5    |                     | ПД или ПЧС |            |            |               |
| Низкая        | 4    | ПЧС                 |            | ПД или ПЧС | ПД + (ПЧС) |               |
|               | 3    |                     |            |            |            |               |
|               | 2    |                     |            |            |            |               |
|               | 1    |                     | ПЧС        |            |            |               |
|               |      | 1                   | 2          | 3          | 4          | 5             |
|               |      | Баллы управляемости |            |            |            |               |
| Управляемость |      | Низкая              | Умерен.    | Средняя    | Высокая    | Очень высокая |

- ПКЗ - Передача контроля за угрозами – передача потенциальных последствий, связанных с угрозой, третьей стороне, обладающей возможностью контролировать данную угрозу. При этом важно понимать, что угрозы не могут передаваться третьим сторонам полностью, так как всегда существует остаточная угроза, либо возникают другие угрозы. Тем не менее, передача контроля за угрозами может стать эффективной стратегией реагирования на угрозу при условии, что остаточные угрозы оцениваются как приемлемые.

- ОКУ - Отказ от контроля за угрозой – прекращение деятельности, связанной с угрозой. Эта стратегия обычно используется в отношении угроз, несущих в себе угрозу непрерывности деятельности компании.

- ПУ - Принятие угрозы – стратегия, в рамках которой не предусматривается каких-либо специальных действий в отношении определенной угрозы. Обычно данная стратегия, применима в случаях, когда уровень значимости угрозы до осуществления специальных мер по его снижению не превышает приемлемого уровня.

Согласований стратегий реагирования на угрозы и детальных мероприятий в рамках таких стратегий может осуществляться посредством следующих процедур:

- Действия по реагированию на угрозу (План действий по управлению угрозой и План чрезвычайных мероприятий) разрабатываются соответствующими заинтересованными лицами либо владельцем процесса и согласовываются со всеми;

- Действия по реагированию на угрозу разрабатываются в ходе заседаний по управлению угрозами, подтверждаются заинтересованными лицами и владельцем процесса.

- Действия по реагированию на угрозу разрабатываются совместно с несколькими бизнес-направлениями и функциональными подразделениями, вовлеченными в соответствующие процессы, и подтверждаются владельцем процесса или заинтересованными лицами.

Действия по реагированию на угрозу включают следующее:

- План действий по управлению угрозой (обязателен для всех существующих угроз)
- План чрезвычайных мероприятий (при необходимости)

Планы действий по управлению рисками и Планы чрезвычайных мероприятий могут обновляться и изменяться, в них могут вноситься дополнения, часть мероприятий может быть отменена, могут быть совмещены сроки их выполнения. Факт и причины внесения изменений должны быть зафиксированы в документах и согласованы со всеми лицами.

### **Сроки**

Реагирование на угрозы является непрерывным процессом и ежеквартально или ежемесячно должен дорабатываться.

### **Информация об угрозах и её представление**

Цели данного элемента СУУ состоят в следующем:

- Обеспечение максимальной автоматизации процесса обмена информацией в рамках СУУ и автоматизации процессов СУУ.
- Предоставление адекватной обратной связи в отношении переданной информации
- Выполнение требований к конфиденциальности

### **Мониторинг и обучение**

СУУ предусматривает механизмы, призванные определить, продолжает ли существующий процесс управления угрозами нести в себе ценность с точки зрения повышения эффективности деятельности Компании. Эти механизмы включают как регулярные, так и разовые мероприятия, например:

Постоянный мониторинг со стороны заинтересованных лиц - является частью нормальной повседневной деятельности Компании, осуществляется в режиме реального времени и помогает более динамично реагировать на изменяющиеся условия. Для отслеживания эффективности ИСУР могут использоваться различные повседневные мероприятия, осуществляемые в рамках обычного управления Компанией, в том числе регулярные процедуры управления и надзора, анализ отклонений, стресс-тестирование, сравнение, согласование данных и другие рутинные процедуры. Ответственные руководители несут ответственность за проведение регулярных мероприятий по мониторингу ИСУР в подчиненных им подразделениях, а также за принятие соответствующих управленческих решений;

- Обучение, основанное на угрозах - постоянный процесс обучения, основанного на угрозах, в значительной степени отражает внутреннюю среду Компании, а также то, как СУУ рассматривается работниками Компании на разных уровнях. Обучение, основанное на угрозах, может быть реализовано посредством регулярных неформальных обсуждений различных вопросов, касающихся угроз, в широком кругу работников Компании. Среди прочего,

возможные темы могут включать: приобретенный опыт; успешные примеры управления угрозами; внешний опыт управления угрозами, сравнения с другими компаниями; внешние примеры передового и негативного опыта, демонстрируемые как представителями той же отрасли промышленности, так и компаниями из других отраслей; обмен знаниями и опытом управления угрозами между различными подразделениями Компании;

- Надзор со стороны третьей стороны – третья сторона осуществляет надзор за процессом СУУ в целом и, если сочтет это необходимым, за процессом управления отдельными угрозами;

- Оценка внутренними аудиторами - как правило, механизмы постоянного контроля предоставляют важную информацию об эффективности СУУ Компании. В дополнение к этому, важно периодически менять «угол зрения» с целью проверки соответствия процесса ожиданиям, а также определения и устранения возможных недостатков. Комитет по аудиту может поручить проведение детального анализа и оценки СУУ внутренним аудиторам. Такая контрольно-оценочная деятельность может варьироваться в своем масштабе и периодичности. Первоочередные угрозы и меры по управлению ими обычно предполагают более частые проверки. Всеобъемлющая оценка СУУ, как правило, требуется не так часто, как проверка отдельных ее областей, но все же может потребоваться по целому ряду причин: значительные изменения в области стратегии или управления, приобретение или отчуждение значительных активов, серьезные экономические или политические перемены и т.д. Методы и инструменты проверки, применяемые внутренними аудиторами, могут включать перечни контрольных вопросов, опросные листы, графические схемы процессов, различные технологии сравнения с эталонами и т.д. Выявляемые недостатки обсуждаются с руководством проверяемого подразделения и требуют представления внутренними аудиторами рекомендаций, направленных на их устранение. Руководство проверяемого подразделения, в свою очередь, разрабатывает и согласовывает с внутренними аудиторами план действий, направленный на устранение недостатков и внедрение рекомендаций. Отчет по результатам проверки подписывается Главным аудитором и соответствующим образом передается Спонсору проверки. Факт отсутствия недостатков также должен отражаться в отчете.

- Оценка внешними аудиторами - Подобно вышеупомянутым проверкам внутренними аудиторами, проверка СУУ может поручаться и внешним аудиторам. Спонсор проверки определяет ее цели и масштаб, а также необходимый формат отчета. Комитет по аудиту Совета Директоров утверждает запрос о проведении проверки СУУ и участвует в отборе внешнего аудитора. Критерии отбора внешнего аудитора зависят от целей и масштаба проверки.

Таким образом в данной главе была представлена методология применения системы управления угрозами. Были рассмотрены такие важные этапы, как классификация угроз, выявление и подход к выявлению угроз, оценка угроз, реагирование на угрозы, а также осуществление мониторинга угроз и обучение персонала.

Тем самым она может послужить основой для осуществления нейтрализации угроз и решения актуальных вопросов аудита информационной безопасности.

#### *Список литературы / References*

1. Турбанов А., Тютюнник А. Банковское дело. Операции, технологии, управление. И: Альпина Паблишер, 2010. 682 с.
2. Угрозы информационной безопасности и условия ее правового обеспечения. Дербин Е.А., 2015.
3. Актуальные вопросы информационной безопасности регионов в условиях глобализации информационного пространства. ФГАОУ ВПО «Волгоградский государственный университет», 2015.

## КРАУДФАНДИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В СТАРТАП

Матасов М.С.<sup>1</sup>, Порезанова Е.В.<sup>2</sup>

Email: Matasov665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Матасов Максим Сергеевич – магистр;

<sup>2</sup>Порезанова Елена Владимировна – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономической теории и национальной экономики,  
Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,  
г. Саратов

**Аннотация:** статья посвящена инновационному инструменту инвестирования – краудфандингу. В статье рассматриваются основные способы инвестирования, а также анализируются преимущества и недостатки метода привлечения инвестиций краудфандинга. Рассмотрены 3 различных модели краудфандинга: пожертвование, модель Кикстартер, краудинвестинг, включая 3 различных его формы. В представленной работе проведен анализ развития краудфандинга в России за последние годы. Автором исследована сущность понятия «краудфандинг».

**Ключевые слова:** стартап, инвестиции, краудфандинг, интернет-проекты.

## CROWDFUNDING AS A TOOL OF INVESTMENT ATTRACTION IN STARTUP

Matasov M.S.<sup>1</sup>, Porezanova E.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Matasov Maxim Sergeevich – Master;

<sup>2</sup>Porezanova Elena Vladimirovna - Candidate of Economics, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY AND NATIONAL ECONOMY,  
SARATOV NATIONAL RESEARCH STATE UNIVERSITY NAMED AFTER N.G. CHERNYSHEVSKY,  
SARATOV

**Abstract:** the article is devoted to the innovative investment tool named crowdfunding. The article discusses the main methods of investment, as well as analyzes the advantages and disadvantages of such method of attracting investments like crowdfunding. Three different models of crowdfunding are considered: donation, Kickstarter model, crowdinvesting, including 3 different forms of it. In the present paper, an analysis of the development of crowdfunding in Russia in recent years. The author investigated the essence of the concept of "crowdfunding".

**Keywords:** startup, investments, crowdfunding, Internet projects.

УДК 338.2

Эффективность развития национальной экономики в долгосрочной перспективе непосредственно зависит от инновационной активности. Достижение данных задач зависит, в частности, от интенсивности разработки и внедрения стартапов.

Качество реализации стартапов, степень их влияния на развитие экономики государства в целом определяют возможности привлечения финансирования данного вида деятельности.

В качестве источников финансирования стартапов могут выступать средства государственных и частных венчурных фондов, инвестиционных компаний, частных стратегических инвесторов («бизнес-ангелов»); ресурсы, собранные на специальных интернет-площадках посредством технологии краудфандинга и т.п.

Зачастую, такие инвесторы как венчурные фонды и бизнес-ангелы избегают инвестирования в высокорисковые проекты на ранних стадиях. К тому же венчурные фонды требуют от стартаперов детальные бизнес-планы своих проектов. Недостатками грантов являются незначительные суммы, не позволяющие в полной мере реализовать тот или иной продукт, а также внушительный объем бюрократических работ, который необходимо проделать для получения грантового финансирования.

В качестве альтернативного способа привлечения инвестиций в стартап на ранних этапах жизненного цикла выступает краудфандинг. Краудфандинг (народное финансирование, от англ. crowd funding, crowd – «толпа», funding – «финансирование») – коллективное сотрудничество

людей (доноров), которые добровольно объединяют свои деньги или другие ресурсы вместе, как правило, через Интернет, чтобы поддержать усилия других людей или организаций (реципиентов).

В настоящее время существует 3 модели краудфандинга по виду вознаграждения для спонсоров: пожертвование, модель Кикстартера и Краудинвестинг [1].

1. Отсутствие вознаграждения (пожертвование). Пожертвования обычно являются добровольными актами, сделанными на основе альтруизма и без всяких обязательств для получателя. Чаще всего эта модель применяется в социальных, политических, экологических и медицинских проектах (сбор средств на помощь в лечении заболевания или на деятельность благотворительной организации). В качестве обратного действия может выступать некое «спасибо», то есть упоминание донатора на сайте и т.д. Стоит отметить, что до 2012 года это направление было доминирующим в рамках всего краудфандинга.

2. Нефинансовое вознаграждение (модель Кикстартера). На текущий момент – это самая распространенная по количеству интернет-платформ модель краудфандинга. Она зарекомендовала себя как эффективный инструмент сбора средств на любые проекты, начиная от креативных и заканчивая сложными технологическими продуктами. Главной особенностью этой модели является получение спонсоров в ответ на свою поддержку нефинансового вознаграждения. Оно может выражаться в виде записанного альбома, приглашения на концерт, упоминания в титрах, первом образце произведенного продукта, автографа и всего того, на что хватит воображения автору проекта.

Самой успешной платформой, работающей по принципу нефинансового вознаграждения и, в частности, предлагающей модель предзаказов, является площадка Kickstarter (Кикстартер), которая только за 2012 год собрала \$320 млн., а в 2015 году преодолела отметку в \$1,5 млрд.

3. Финансовое вознаграждение (Краудинвестинг). Краудинвестинг – это составная часть краудфандинга. Его основной характеристикой и отличительной особенностью от других форм является наличие Финансового вознаграждения, которое получает спонсор в обмен на свою поддержку.

Выделяют три формы краудинвестинга:

а) Роялти. Является логическим продолжением нефинансового вознаграждения. В данном случае спонсор получает долю от доходов или прибыли финансируемого проекта. Подход Роялти весьма перспективен, так как позволяет с одной стороны сохранить элемент сопричастности и вовлеченности спонсора, с другой финансово его мотивирует.

б) Народное кредитование. В качестве основного преимущества для кредиторов выделяют более высокие ставки и саму возможность предоставления займа в очень широком спектре отраслей. Заемщик выигрывает в более низких тарифах и удобстве получения кредита. Ключевой характеристикой данной формы краудинвестинга является наличие четкого плана-графика возврата заемного капитала инвесторам. Источником финансирования выступают исключительно физические лица.

в) Акционерный краудфандинг. Данная форма является самой передовой формой краудфандинга, где в качестве вознаграждения инвестор получает часть собственности, акции предприятия, дивиденды или право голосования на общих собраниях акционеров. Будучи самой инновационной формой краудфандинга, данный подход является одновременно и наиболее обсуждаемым, и противоречивым, потому что затрагивает организационно-правовую форму предприятия и связан с повышенным риском для инвесторов.

Краудфандинг в России еще только набирает обороты и далеко не так популярен, как в развитых странах.

Несмотря на это общий объем рынка краудфандинга в 2017 году составил 11,2 млрд рублей, что почти в два раза больше, чем в 2016 году (6,2 млрд рублей), и в 7,5 раза больше, чем в 2015 году (1,5 млрд рублей) [2]. Для наглядности данные показатели приведены на рисунке 1.



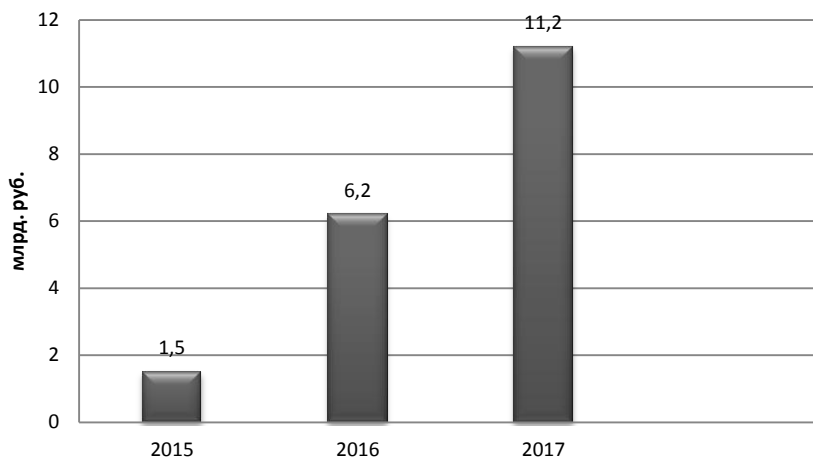


Рис. 1. Объем рынка краудфандинга в РФ [2]

Таким образом, краудфандинг является новым экономическим феноменом и, по мнению ведущих мировых организаций в области экономического анализа, обладает очень большим потенциалом для развития. Так всемирный банк прогнозирует, что объем рынка краудфандинга достигнет 90 млрд долларов США в 2020 году [3] и превысит по своему размеру рынок венчурных инвестиций. Это означает, что глобальные перспективы краудфандинга как инструмента финансирования стартапов весьма велики. В России многие показатели, необходимые для эффективного развития краудфандинга, находятся на более низком уровне, чем в развитых странах, что создаёт дополнительные трудности для использования этого феномена в качестве инструмента финансирования стартапов. Также нет чёткого подхода к правовому регулированию краудфандинга. Успешность дальнейшего развития во многом будет зависеть именно от тонкой юридической настройки краудфандинга и от повышения основных показателей развития финансового рынка [4].

#### *Список литературы / References*

1. *Санин М.К.* История развития краудфандинга. Классификация видов. Анализ перспектив развития и преимуществ // Экономика и экологический менеджмент, 2015. № 4. С. 57–63.
2. Центральный банк Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/> (дата обращения: 11.06.2019).
3. Всемирный банк [Электронный ресурс] // Группа Всемирного банка. [Электронный ресурс]. : Режим доступа: <http://www.vsemirnyjbank.org/> (дата обращения: 11.06.2019).
4. *Седельников С.Р.* Краудфандинг как инструмент финансирования стартапов в Российской Федерации // ПСЭ, 2015. № 4 (56). С. 154–157.

# ПРОБЛЕМЫ ВЫЖИВАЕМОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СТАРТАПОВ В РОССИИ

Матасов М.С.<sup>1</sup>, Порезанова Е.В.<sup>2</sup>  
Email: Matasov665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Матасов Максим Сергеевич – магистр;

<sup>2</sup>Порезанова Елена Владимировна – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра экономической теории и национальной экономики,  
Саратовский национальный исследовательский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского,  
г. Саратов

**Аннотация:** представленная статья посвящена актуальным проблемам стартап-проектов в отечественной экономике. В статье дается определение термина «информационная сфера» и кратко описывается влияние информационной сферы на экономику. Анализируются основные проблемы выживаемости, а также рассмотрены перспективы развития стартапов в России. На основе приведенной статистики макроэкономических показателей России определяется влияние внешней среды на развитие стартапов. Автором исследована сущность понятия «стартап» и «информационная среда».

**Ключевые слова:** стартап, IT-индустрия, инновации, интернет-проекты, информационная сфера.

## PROBLEMS OF SURVIVAL AND PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF START-UP IN RUSSIA

Matasov M.S.<sup>1</sup>, Porezanova E.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Matasov Maxim Sergeevich – Master;

<sup>2</sup>Porezanova Elena Vladimirovna – Candidate of Economics, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY AND NATIONAL ECONOMY,  
SARATOV NATIONAL RESEARCH STATE UNIVERSITY NAMED AFTER N.G. CHERNYSHEVSKY,  
SARATOV

**Abstract:** the article is devoted to the actual problems of start-up projects in the domestic economy. The article defines the term information sphere and briefly describes the impact of the information sphere on the economy. The main problems of survival are analyzed, and the prospects for the development of start-ups in Russia are considered. On the basis of the statistics of macroeconomic indicators of Russia, the influence of the external environment on the development of start-ups is determined. The author has investigated the essence of the concept of "startup" and "information environment".

**Keywords:** startup, IT industry, innovations, Internet projects, information environment.

УДК 338.2

С развитием информационных технологий все больше внимания уделяется исследованию информационной сферы. Под информационной сферой понимается совокупность информации, объектов информатизации, информационных систем, сайтов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", сетей связи, информационных технологий, субъектов, деятельность которых связана с формированием и обработкой информации, развитием и использованием названных технологий, обеспечением информационной безопасности, а также совокупность механизмов регулирования соответствующих общественных отношений

Информационная сфера проникает во все аспекты жизни человека и общества в целом, в том числе и в экономику. Информационная экономика образует фундамент информационного общества и функционирует в его рамках как важнейшая составная часть. Ярким примером влияния информационных технологий на экономику являются стартапы – инновационные компании с оригинальными идеями для бизнеса и большими амбициями [1, с. 39].

Стремясь стать большой глобальной компанией, стартап на начальных этапах развития, как и любой малый бизнес, попадает под категорию малого или среднего предпринимательства.

Как известно, малый бизнес является важнейшим элементом рыночной экономики, во многом определяющим темпы экономического роста, структуру и качество валового национального продукта. В связи с этим изучению малого предпринимательства, а также различным путям его развития посвящено большое количество литературы. Но несмотря на

острый интерес, который проявляют исследователи к изучению данного вопроса, многие проблемы остаются нерешенными.

В настоящее время стартапами считаются фирмы или интернет-проекты, характеризующиеся амбициозными и инновационными идеями или перспективными продуктами. Также, под стартапом подразумевают молодые компании и мобильные фирмы, ресурсы которых ограничены, созданные совсем недавно либо находящиеся на этапе основания и развития. Понятие «стартап» сегодня применяется во всех сферах деятельности, однако больше он распространен в сети Интернет и IT-индустрии.

Согласно статистике, около 90% стартапов прекращают свое существование в первый год [2, с. 24].

Одна из основных проблем выживаемости стартапов связана с инвестированием. По объему инвестирования в стартапы на мировом пространстве РФ занимает далеко не лидирующие позиции. Объем инвестиций России в стартапы на доллар ВВП в 20 раз меньше, чем в Израиле, и в 14 раз меньше, чем в США.

К тому же инвесторы в России не спешат инвестировать проекты на ранних стадиях, стараясь избежать больших рисков потерять крупные вложения. Чаще всего они оказывают поддержку компаниям, которые уже прошли точку безубыточности и ищут деньги на масштабирование бизнеса. Риски при таких вложениях минимальны.

Помимо этого, серьезной проблемой является дороговизна выхода на рынок молодых компаний в связи с недостатком опыта у создателей стартапа в управлении бизнесом. Зачастую начинающие стартаперы не имеют практических управленческих навыков, что приводит к ошибкам в управлении проектом и, соответственно, его удорожанию.

Несмотря на то, что стартап, как правило, предлагает инновационный продукт, на рынке преобладает очень жесткая конкуренция. Это связано с тем, что идеи многих проектов схожи между собой, несмотря на инновационность.

Еще одна особенность российского рынка стартапов чаще всего состоит в том, что большинство из них является клонами успешно работающих западных проектов. Именно это объясняет относительную простоту получения первоначальных инвестиций.

Инициаторы стартапа, зачастую имея не больше, чем просто адрес западного сайта-аналога, приходят к инвестору и получают необходимые деньги на разработку. Инвестора интересуют всего лишь три вещи: отсутствие "сильных" конкурентов в России, успешность и оборот западных прообразов и прозрачность предлагаемого бюджета стартапа [3].

На развитие стартапов оказывает влияние в том числе и внешняя среда. Такие факторы, как неустойчивость экономики, высокая инфляция и безработица, препятствуют на пути преобразования стартапа в большую глобальную компанию.

В таблице 1 приведены данные основных макроэкономических показателей России с 2016 по 2018 год.

Таблица 1. Основные макроэкономические показатели России [4]

| Показатель                        | 2016 г. | 2017 г. | 2018г.   |
|-----------------------------------|---------|---------|----------|
| ВВП (в текущих ценах, млрд. руб.) | 86014,2 | 92101,3 | 103875,8 |
| Инфляция (%)                      | 5,38    | 2,52    | 4,27     |
| Безработица (%)                   | 5,5     | 5,3     | 4,8      |

Как следует из таблицы 1, в 2018 году объем ВВП в РФ составлял 103875,8 млрд. руб., тогда как в 2016 году он был на 20,8% ниже. Инфляция в 2018 года составляла 4,27%, тогда как на 2016 год она была на 20,6% больше. По сравнению с 2018 годом в 2016 году безработица среди трудоспособного населения была на 12,7% выше.

Таким образом, несмотря на то, что феномен стартапа в российской экономике появился относительно недавно, данная форма ведения бизнеса демонстрирует значительные успехи, что говорит об ее потенциале. При весьма низком проценте выживаемости, стартапы обладают значительно более высоким экономическим ростом в сравнении с традиционным предпринимательством, что обусловлено инновационностью, присущей большинству этих проектов.

1. Назаренко В.А., Бочкова Е.В. Стартапы: сущность и основные составляющие развития // Научно-методический электронный журнал «Концепт», 2016. Т. 11. С. 39.
2. Виленский А.В. Макроэкономические институциональные ограничения развития российского малого предпринимательства // Наука и образование, 2017. С. 24.
3. Ленчук Е.Б., Власкин, Г.А. Формирование цифровой экономики в России: проблемы, риски, перспективы // Вестник Института экономики Российской академии наук, 2018. № 5. С. 91.
4. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.gks.ru/](http://www.gks.ru/) (дата обращения: 11.06.2019)

---

## СПОСОБЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ЗАКУПОК НА ПРЕДПРИЯТИИ

Мамратов Э.М.<sup>1</sup>, Фараджов Т.Ш.<sup>2</sup>

Email: Mamratov665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Мамратов Эльдар Михайлович – магистрант,  
специальность: менеджмент;

<sup>2</sup>Фараджов Теймур Шахин оглы – магистрант,  
специальность: логистика,  
Алматы Менеджмент Университет,  
г. Алматы, Республика Казахстан

**Аннотация:** в сегодняшних экономических условиях делать то, что вы всегда делали—даже если вы делаете это очень хорошо, — уже неприемлемо. Под давлением затрат и достижения результатов, несмотря на сложные обстоятельства, вы (и многие другие менеджеры закупок и отдела материально-технического обеспечения) должны трансформироваться, а не просто улучшать свою работу. Это означает принятие философии, методов и процессов, которые могут сделать вашу организацию лучшей. Так же мы должны понимать, что материально-техническое обеспечение и закупки – это огромное количество денег бюджета. Поэтому компании должны разбираться в законах, правилах, процедурах за которые они отдают деньги, занимающимся этой деятельностью, компаниям.

**Ключевые слова:** обеспечение, логистика, закупки, предприятие, инновации.

## WAYS OF IMPROVEMENT OF LOGISTICS AND PROCUREMENT SYSTEM IN ENTERPRISE

Mamratov E.M.<sup>1</sup>, Faradzhov T.Sh.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mamratov Eldar Mikhailovich – Master Student,  
SPECIALTY: MANAGEMENT;

<sup>2</sup>Faradzhov Teimur Shakhin ogly – Master Student,  
SPECIALTY: LOGISTICS,  
ALMATY MANAGEMENT UNIVERSITY,  
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract:** in today's conditions of economics, you can't do what you do in your work, even if you doing it great. Under the pressure of achieving results, you and your colleagues have to improve yourself and not only your working style. That means that you have to accept new philosophy, methods and ways of improvement, to make your organization the best. Also, company should understand that logistics and procurement is a big amount of money. So, it is important for employees who purchase for agencies and institutions to know and comply with the procurement laws, rules, policies and procedures.

**Keywords:** logistics, procurement, enterprise, innovations.

УДК 65.011.8

### Введение.

Обеспечение эффективности процесса закупок имеет положительную цепную реакцию во всей организации. Цели закупочной организации выходят далеко за рамки традиционного

представления о том, что главная роль закупок заключается в получении товаров и услуг в ответ на внутренние потребности. Фактически, успешный процесс закупок направлен на оптимизацию всего процесса для создания значительной стоимости бизнеса

Закупки являются сутью многих предприятий, как последователь, а не лидер. Из 100 старших специалистов по закупкам 69% считают себя ключевыми для инноваций в бизнесе, в то время как 80% ожидают этого в будущем. В то время как 76% заявили, что они участвуют в ряде бизнес-инноваций, только 27% возглавляют эти инновации. [1] Исследование показало, что акцент делается главным образом на сотрудничестве, которое не позволяет закупкам занимать лидирующую позицию в области инноваций.

Существуют различные способы улучшения процесса закупок; некоторые из них являются незначительными изменениями, которые направлены на улучшение части процесса, например, создание необходимой внутренней документации. Другие важные изменения могут привести к улучшению всего процесса. Вот несколько примеров способов улучшения систем материально-технического обеспечения и процесса закупок, который повышает ценность организации:

### **1. Включение системы управления контрактами**

Включение системы управления контрактами может помочь сэкономить компании много времени и быть более эффективными. Одним из способов использования технологии для совершенствования процесса закупок является внедрение системы управления контрактами. Давайте признаем: создание контрактов занимает много времени, и предприятия часто работают с сотнями поставщиков каждый год. С помощью системы управления контрактами облегчит всю задачу создания новых контрактов каждый раз, когда вы на борту нового поставщика. Это поможет вам понять, какой контракт может быть повторно использован от одного поставщика к другому. Это позволит вам создавать стандартные шаблоны контрактов, которые будут требовать только незначительных обновлений при их использовании.

### **2. Повышение квалификации сотрудников путем обучения и повышения квалификации**

Обучение и развитие остается одним из ключевых факторов, которые приводят к успешному бизнесу. Трехлетний исследовательский проект, заказанный институтом трудового обучения Мидлсекского университета, показал, что из выборки 4300 работников 74% считают, что они не достигают своего полного потенциала на работе из-за отсутствия возможностей для развития. [2] Результат этого исследования подчеркивает важность обучения и развития для обеспечения успешной непрерывности бизнеса. Это приносит пользу не только личной эволюции сотрудников, но и влияет на производительность и прибыльность компании в целом. Это укрепляет доброжелательность бизнеса, позволяет ему поддерживать конкурентные преимущества и приводит к более высокой удовлетворенности клиентов, снижению затрат и более быстрому росту. Появление инновационных учебных решений все чаще принимается ведущими закупочными организациями. Например: высокоэффективные решения для электронного обучения в сочетании с моделированием, где сотрудники могут применять то, что они изучают на своей работе. Как форма эффективной коммуникации обучение может привести к повышению производительности труда и позволить сотрудникам принимать оптимальные решения для прогресса компании.

### **3. Поддержание хороших отношений с поставщиками**

Профессионал закупок должен быть окружен группой счастливых и квалифицированных поставщиков. Конечно, заявка на участие в торгах может быть направлена новым поставщикам, когда вам нужен продукт или услуга, но для ее завершения потребуются огромное количество времени. Необходимость начинать все сначала каждый раз, когда вам нужно подать заявку на участие в торгах, включает в себя длительный процесс изучения каждого нового поставщика, изучения его позиции в отрасли и определения тактики ведения переговоров. Чтобы этого не произошло, лучше поддерживать хорошие отношения с группой поставщиков, которым вы можете доверять. Упорядочение закупок таким образом сделает вашу работу более эффективной. Кроме того, это может также увеличить вашу доброжелательность, поскольку счастливый поставщик может рассказать другим, насколько хорошо вы работаете, что может привести к новым источникам. Все, что вам нужно сделать, это: быть справедливым с поставщиками в ваших деловых отношениях, обеспечить, чтобы они платили вовремя и оценить их профессионализм и навыки. Чтобы эффективно конкурировать на мировых рынках, фирма должна иметь надежных поставщиков с приемлемыми ценами и точными поставками. Руководству служб закупок следует составить список утвержденных поставщиков и создать программы сотрудничества с ними для улучшения технических возможностей поставщиков, качества, доставки и стоимости. [3]

#### **4. Сокращение расходов**

Одним из наиболее ценных качеств специалистов по закупкам является способность снижать затраты при закупке товаров, необходимых компании. Единственный вопрос, который приходит на ум это как? Ключ должен тщательно подумать, прежде чем сделать покупку. Это звучит просто, но любой специалист по закупкам поймет этот момент, так как у них может возникнуть соблазн создавать заказы на покупку для каждого запроса, который приходит на их стол. Вот где находится ловушка, ведущая к ненужным расходам! Согласно исследованию Caps, за каждый доллар, который вы тратите на управление поставками, вы получаете предполагаемую прибыль в размере \$6.77. Это приводит нас к пониманию того, что, когда вы тратите время на выявление, исследование, приобретение и управление продуктами и услугами, на которые полагается ваша компания, вы более склонны значительно сокращать расходы.

#### **5. Использование аналитических и переговорных навыков**

Как профессионал в области закупок, жонглируя между планированием и выполнением проектов, имея дело с несколькими поставщиками и ведя переговоры о лучших сделках, само собой разумеется, что у вас есть некоторые большие аналитические навыки. Чтобы максимально использовать эти навыки, их следует применять более чем в одной области процесса. Например, глубокое понимание количественных данных необходимо для принятия наилучшего финансового решения для вашей компании. Специалист по закупкам должен идти по тонкой линии в том, что касается переговоров. Борьба между делать самое лучшее дело для компании и в то же время обеспечивает хорошую связь с поставщиками. Хороший способ отточить свои навыки ведения переговоров - это продвинутые симуляции и обучение.

#### **Заключение:**

Эффективный процесс закупок позволит повысить эффективность и прибыльность организации. Это, безусловно, добавит значительную ценность вашей организации в целом. Конечно, поначалу изменения могут показаться пугающими, но в долгосрочной перспективе они оказываются полезными во многих отношениях.

#### ***Список литературы / References***

1. Бейли П., Фармер Д., Крукер Б. Закупки, принципы и управление, 2010.
2. Пандит К., Марманис Х. Анализ затрат: окно в стратегический источник, 2008.
3. Чейз Р. Производственный и операционный менеджмент, 8-е издание, 2004.

## СТРАННЫЕ ЗНАКИ В ПИКТОГРАФИИ САЙМАЛЫ-ТАШ

Абышева А.О.<sup>1</sup>, Досматова Дж.Н.<sup>2</sup>, Шаймкулова О.Р.<sup>3</sup>,  
Эргешбай К.М.<sup>4</sup> Email: Abysheva665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Абышева Айгуль Орозовна – старший преподаватель, заведующий кафедрой;

<sup>2</sup>Досматова Джамия Нишановна – доцент;

<sup>3</sup>Шаймкулова Омуркан Раимбердиевна – старший преподаватель;

<sup>4</sup>Эргешбай кызы Миргуль – преподаватель,  
кафедра теории и методики обучения языкам и литературе,  
Ошский государственный университет,  
г. Ош, Кыргызская Республика

**Аннотация:** исследование посвящено пиктографии петроглифов Саймалы – Таша. Изучение наскальных изображений помогает исследователям понять ту или иную культуру. Изобразительные памятники на Саймалы – Таш являются одним из главных объектов исследований, предпринимаемых для реконструкции древних верований. Отсюда актуальность темы настоящей статьи, в которой авторами сделана попытка на основании анализа Жусупакматова Л.Ж. провести анализ петроглифов в плане лингвистического текста, как пиктографического письма первобытных людей. Предметом анализа в статье является метаморфоза, связанная с пернатой собакой. Обладая критериями языка, древние люди получили возможность пространственно-временных и коммуникативных отношений и выразили их в знаках, которые не исследованы в науке до конца.

**Ключевые слова:** пиктография, метаморфоза, знаки, мифосемиотика, семиотика, субстант, мифы, собака, пиктограмма.

## STRANGE SIGNS IN SAIMALY TASH PICTOGRAPHY

Abysheva A.O.<sup>1</sup>, Dosmatova J.N.<sup>2</sup>, Shaimkulova O.R.<sup>3</sup>, Ergeshbay K.M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Abysheva Aigul Orovovna - Senior Lecturer, Head of Department;

<sup>2</sup>Dosmatova Jamilya Nishanovna - Associate Professor;

<sup>3</sup>Shaimkulova Omurkan Raimberdievna - Senior Lecturer;

<sup>4</sup>Ergeshbay kzy Mirgul – Teacher,

DEPARTMENT THEORIES AND METHODS OF TEACHING LANGUAGES AND LITERATURE "  
OSH STATE UNIVERSITY,  
OSH, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN,

**Abstract:** the study is devoted to the pictography of Saimaly - Tasha petroglyphs. The study of rock art helps researchers understand a particular culture. Pictorial monuments on Saimaly - Tash are one of the main objects of research undertaken for the reconstruction of ancient beliefs. Hence, the relevance of the topic of this article, in which the authors made an attempt based on the analysis of Zhushupakmatova L.Zh. and an analysis of petroglyphs in terms of linguistic text, as a pictographic letter of primitive people. The subject of analysis in the article is the metamorphosis associated with the feathered dog. Possessing the criteria of the language, the ancient people got the opportunity of space-time and communicative relations and expressed them in signs that were not studied in science to the end.

**Keywords:** pictography, metamorphosis, signs, mythosemiotics, semiotics, substant, myths, dog, pictogram.

УДК 81

В пиктографию Саймалы-Таш вслилась еще одна таинственная загадка – собака в пернатом изображении.

Собака в пернатом изображении – сложное понятие, принятие микрофилософского мира нашим древним народом, находящимся там, в непостоянной этнопсихологической и мифологической информации, как знак метаморфозы.

У каждой пиктографии должна быть определенная форма, потому что она материализует разные понятия. Одна из них, например, восприятие собаки в пернатом изображении.

Таким образом, будем считать, что основной разговор будет о встрече странных знаков в пиктографии Саймалы-Таш и об их появлении.

Как коня считают крыльями человека, так и собаку – другом и верным спутником человека. Потому древние люди предпочтение отдавали собаке. Следовательно, они считали, что собака: «...ясновидящая, держит ухо востро, заранее предчувствует что-то плохое, оберегает человека, двор от нечистой силы». В связи с этим наши предки (в том числе и кыргызы) из собачьей шерсти изготавливали рубашки детям, особенно младенцам, а клыки пришивали к одежде грудного ребенка. Древние люди думали: «Что собака оберегает детей от разных болезней и нечистой силы» [1].

Этому могут послужить примеры, встречающиеся в произведениях народных эпосов, особенно в эпосе «Эр Тоштук» характерным является одежда (бит (ит) койнок) Жоодарбешим-баатыра, которую он носил в детстве, этому доказательство «вшивая рубашка», по-нашему «собачья рубашка».

Понятие о собаке было связано с хозяйственными делами. Ведь у древних животноводство, охотничество без собаки не проходило. В связи с этим они высоко ценили хваткую, сторожевую и охотничью собаку.

Понятие о мире собак было широко развито и создано в связи с их восприятием. Это – философское понятие проявляется в обычаях, традициях, пословицах, поговорках, загадках, сказках, легендах, сказаниях о собаке.

Одно из них – сказание о пернатой собаке – Кумайык. Святость собаки древние люди широко прославляли, иногда собаку считали тотемом своего племени. Например, свое основное происхождение римляне относят к волку, большинство турко-монголов считают свое происхождение от собаки, и в том числе и кыргызы [2, 7, 10].

В древние времена кыргызы думали, что собака – человек [1]. А вот монголы в “красной собаке” видели отца, в “дереве” – мать, по-могольски “одун” [6]. “Собака” – по-монгольски “нокой”. Такая тотемная этнородовитость монголов до сих пор встречается у кыргызов. Это – племена ногой (нокой) и их историческое деление набелый, черный, красный, синий живущих в Кара-Кульдже, Ошской области КР. Происхождение монголов от собаки и дерева особенно интересно [8]. Это понятие связано с народным образом собаки, которая сохранилась в памяти древних людей и центральных азиатов о древней мифической птице вселенного дерева. По-видимому, древние тюрко-монголы свое этнородовитое происхождение, относят именно к сказочной птице, сидящей на макушке вселенного дерева. Ведь это было ее мифической патронимей. Этому свидетельствует слово «птица», ее связь с волком доказывает сказанное «собака-птица» и достоверные образы, встречающиеся в пиктографии Саймалы-Таш.

В пиктографии Саймалы-Таша образ пернатой собаки (из всех культурных наследий тюркских народов), прежде всего, характерен отцу собак - собаке Кумайык.

Мы думаем, что понятие санжира – родословие - о родовитости собаки, появилось у тюрко-монгольских народов. Это создано мифофилософским признанием вселенной с его священностью, благодатностью, а не из разных сказок и приданий, которые они рассказывают в настоящее время. Например, эту же священность и благодатность, которую несут гриф и собака, можно объединить мифической связью. Гриф, так же как и орел отражает мифическую птицу, которая олицетворяет Солнце, Луну, небо, собаку, в частности, предки собак - собаку Кумайык. В мифах древних индоиранцев, скифов собака дается в представлении белой птицы, в античной литературе описывается и трактуется образ – с крыльями на спине, копыта как у льва, орлиная голова [3]. Например, этому свидетельствует запись ученого А.Ю. Зуева: «Этноним кыргыз» толкуется, как «народ грифов» из индоиранского каркаса, а этноним «бурут - орел» (по кыргызскому языку «буркут») [5] и это еще раз доказывает о связи орла с грифом.

Подводя итог, можно сказать, что тотем собаки у древних тюрко-монголов священен и благодатен. По нашему мнению, это - белая птица. Это взято не из художественно-эпических образов, которые широко рассказываются в народе, а исходя древнего тотема. По-нашему Чинар-Дерево, по-монгольски Одун (эне), в связи с этим и возникло дерево вселенной. Этим хотим сказать, что два народа свое родство связывают с синим небом и вселенной. Затем здесь доказано о мифическом родстве орла и грифа и их древнем единстве с луной, солнцем. Вот в этом есть причина принятия кыргызами собаки в образе человека. Доказательством этого является система «Кун-Туу» (рождение Солнца) в древней пиктографии Саймалы-Таша. Об этом свидетельствуют, находящиеся там, в сочетании, образы мужчины, женщина и беременной матери. По-нашему мнению, учитывая, что в понятии кыргызов женщины по-монгольски Оду эне, образ мужчины воспринимают так, будто собака-человек, мужественный человек. Отсюда следует, что образ орла является дополнением данной пиктографии, а его всемирно мифологическое название «кома» является доказательством. Из этого следует, что это слово – основа толкования вышеизложенной нами пиктографии, в понятии Кумайык. Которая



свидетельствует о появлении образа пернатой собаки, появившейся в мышлении нашего народа. Например, в народной культуре Средней Азии широко встречаются любопытные рассказы о пернатой собаке [9]. Они встречаются и в народной культуре Южной Сибири. Одна из них – пиктография пернатой собаки, которая создана древними людьми и встречается в галерее «Саймалы-Таша». Такое положение собаки в пиктографической галерее Саймалы-Таша имеет большое значение. В основном эти собаки, нарисованные во время занятия охотой, их виды встречаются в регионах Центральной и Средней Азии: тайганы, гончие дворянжжы, дангыты, мангыты.

Пока пиктографическая галерея Саймалы-Таш полностью не собрана. На сегодняшний день с нашей стороны [4] на бумагу перенесена только одна четвертая часть прорисовок. В связи с этим количество изображенных собак, вычеканенных на камнях, не определено. Несмотря на это, исследование таких знаков-картин превосходно и они служат основой для толкования других пиктограмм.

Пиктограмма, которую мы будем обсуждать – древнее писание. Это – письмо древних, живших в эпоху бронзы. По нашему мнению, древние предки кыргызов такое письмо чеканили на камнях или на лицевой стороне какой-то вещи, которые относились к тысячному, двухтысячному или трехтысячным годам до нашей эры. Ведь в древней цивилизации Востока, абсолютно все картины были таковыми. Одна из них – сокровищница афганской культуры «Тилля-Тепе», которая была завершена II – I в.в. до н. эры. Например, это – инталия (резной камень с углубленным изображением), описывающая грифа с рогом на голове, туловище как у борзой, с птичьим клювом [8]. По нашему мнению, на этот образ похожи образы пернатых собак в пиктограммах, о которых мы собираемся рассказывать дальше. Таким образом, предположим, что они зародились из одного рода. Кроме этого, перекликаются любопытные рассказы о Кумайке, сказки свидетельствуют, что он родился от грифа. Главное, что это пернатые собаки, и что они выбиты на камнях. Действительно, в древней пиктографии Саймалы-Таша существует несколько образов пернатых собак. Это следующие:

1. В найденной инталии афганской сокровищницы «Тилля-Тепе», нарисована пернатая собака в виде грифа, хвост кольцом, туловище как у борзой, птичий клюв, перья в один обхват;

2. Волчьи уши, волчья голова, пернатые дангыты и другие под типы; Например, если взять в первую группу, наши топографические отметки, можно встретить в пиктографии Саймалы-Таш-1 в середине восьмого, шестом десятке седьмого квадрата. А вот второй вид встречается в этой же галерее в середине пятого. Например, эта картина – знак, можно назвать ее 84ая картина – образ, который дается в книге Г.А. Помаскиной. [6] Образ пернатой собаки в пиктограммах Саймалы-Таша встречается не случайно, это соразмерное явление законов. Эта – находка характерна пиктограммам древних среднеазиатов. Ведь обо всех таких пиктограммах региона древнего Алая и первую информацию для науки можно было встретить в пиктограммах Терген-Та [4]. Такая картина – знак - здесь встретила всего лишь один раз. По образу это пернатая собака - широкое место соединения ног, широкая грудь, горбатая шея, хвост кольцом, спина статная как у борзой, веки слегка опущены, на голове один рог, вертикально продолбленные спаренные крылья. Кроме этого в книге Г.А. Помаскиной, подобно пернатой собаке нарисован знак характерный звезде [6]. Об этом сообщает, нарисованная свастика на обратной стороне картины-знака, и идет в нем трактовка обо всех знаках зодиака.

В итоге, эта пиктограмма в понятии древних среднеазиатов пернатая собака и этому доказательство то, что она выбита на камнях.

Исследование приведенной пиктограммы – сложная и ответственная работа, которая заключается в ее многосторонности. Например, голова может быть птичьей или собачьей. Кроме этого есть еще одна сложность: определить ареал распространения ареал и найти в нем мифофилософскую основу, показать основные проявления, отметить эволюционное развитие, а также определить их древнее название. Например, с мифологической точки зрения они должны точно различать связь собаки с орлом или грифом. Чтобы показать их логические особенности, в исследовании рекомендуется определить их древнее название. Кроме этого в исследовании таких пиктограмм есть еще одна сложность - толкование их народно-этнографических значений и определение развития с эпической стороны. Такие положения еще не исследованы.

В пиктограммах Саймалы-Таша по-разному встречается образ пернатой собаки: пернатые собаки с птичьей головой, клюв как у орла, туловище как у борзой, грудь как у тигра, хвост кольцом; пернатые дангыты имеют голову как у собаки, волчьи уши, хвост.

Вообще, эта мысль сообщает о пиктограммах с крылатыми собаками и о их происхождении, в трактовках тюркских народов повествуется связь с грифом. В мифофилософии у древних связь с вселенной птицей показывает ее создание. Ведь такое понятие в древние времена

прежде было известно древне - иранскому народу [8], а в античной литературе он известен под названием «грифон» по-кыргызски «жору» [3].

Притом, сказанное о пернатой собаке, встречающаяся в пиктограммах, еще далеко от точного определения. Но, несмотря на это, оно раскрывает миропонимание древних азиатов, в том числе скифов. Ведь древние скифы, как и другие народы мира, знали вселенную в эмпирическом виде и в плане мифофилософии. Вот на этой основе заключается мысль о восприятии пернатой собаки. Иначе говоря, собака с крыльями в пиктограммах, о которых мы рассказывали, – это понятие древних людей.

Кроме этого это – как мы уже отмечали выше, их восприятие вселенной, неба, луны, солнца связано в целом с их мифофилософским происхождением. Этому доказательством являются слова, которые уже выше отмечены нами и широко применяются – кыргызов, «лунный гриф», «солнечный гриф».

#### *Список литературы / References*

1. Баялиева Т.Д. Доисламские верования и их пережитки. Ф., 1972: 20.
2. Валиханов Ч.Ч. Собр. соч. в пяти томах. Т. 1:343, Алма-Ата.
3. Геродот. История. М. Кн. 1, 111, 116.
4. Жусупакматов Л. Загадки знаков Саймалы-Таша, 1998 – 1999.
5. Зуева А.Ю. «Этноним кыргыз», 1967:14.
6. Помаскина Г.А. Наскальная галерея Саймалы-Таша. Ф., 1976:31.
7. Потанин Г.Н. Очерки северо-западной Монголии. СПб., 1881. Вып. 2.
8. Пьянков И.В. История и культура народов Средней Азии. М: Наука, 1976:22.
9. Снесарев Г.П. Реликты домусульманских верований и обрядов у узбеков Хорезма. М., 1969.
10. Сыдыков А.С. Родовое деление киргизов // в кн.: В.В.Бартольд. Таш., 1927.

---

## **ЛЕКСИЧЕСКИЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В КУБИНСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ВАРИАНТЕ ИСПАНСКОГО ЯЗЫКА: ЛИНГВОКУЛЬТУРНЫЙ АНАЛИЗ**

**Игнашина З.Н. Email: Ignashina665@scientifictext.ru**

*Игнашина Зоя Николаевна - старший преподаватель,  
департамент языковой подготовки,*

*Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва*

**Аннотация:** в статье рассматриваются основные исторические периоды становления кубинского государства, анализируются особенности лексической системы кубинского национального варианта испанского языка как одного из наиболее ярких национальных вариантов карибской диалектной зоны, анализируются особенности языковых контактов в различные этапы развития кубинского национального варианта испанского языка, а также лексические заимствования, появившиеся в результате этого взаимодействия, причины их появления и закрепления в описываемом национальном варианте.

**Ключевые слова:** национальный вариант, языковые контакты, лексические заимствования.

## **LEXICAL BORROWINGS IN THE CUBAN NATIONAL VARIANT: LINGUOCULTURAL ANALYSIS**

**Ignashina Z.N.**

*Ignashina Zoya Nikolaevna - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT OF LANGUAGE TRAINING,*

*FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW*

**Abstract:** the article focuses on the main historical periods of the formation of the Cuban state, analyzes the features of the lexical system of the Cuban national variant of the Spanish language as one of the most specific national variants of the Caribbean dialect zone, analyzes the features of language contacts at various stages of the development of the Cuban national variant of the Spanish

*language, as well as lexical borrowings resulting from this interaction, the reasons of the process of borrowing.*

**Keywords:** *national variant, language contacts, lexical borrowings.*

УДК 811.13

Кубинский национальный вариант испанского языка является одним из наиболее ярких и интересных национальных вариантов карибской диалектной зоны, развитие которой тесно связано с богатой панорамой языковых контактов и влиянием разнообразных факторов социально-исторического и культурологического порядка.

Как известно, развитие языка неразрывно связано с развитием и становлением нации в целом. Известный кубинский лингвист Р. Чой Лопес, анализируя исторические периоды развития кубинского государства, выделяет несколько основных этапов формирования кубинского национального варианта испанского языка [López 1989]:

1. Период Койнеизации (1492-1762) – время активного заселения острова, зарождения важнейших городских поселений. В данный период начинается процесс местисизации формирования, стабилизации и консолидации кубинского койне, обусловленный совместным проживанием коренного населения острова и испаноговорящих представителей различных регионов.

2. «Estandartización» (1763 – 1898): как и предыдущий, данный период характеризуется интенсивными языковыми контактами различных этнических групп (в первую очередь, испаноязычных и африканских, франкоязычных креолов, американцев и т.п.). Именно в данный период формируются диалектная картина острова, в частности, происходит постепенная культурная и лингвистическая обособленность восточных областей (Сантьяго де Куба, Баракоа), а также постепенно становятся ощутимыми фонетические и иные особенности разных регионов страны.

3. «Independización» (1898 – настоящее время) – период окончательного осознания кубинцами себя в качестве отдельной нации, достижения всеобщей грамотности, осмысления и популяризации собственного кубинского национального варианта испанского языка (ранее для научного сообщества была характерна ориентация лишь на пиренейский вариант в качестве единственного правильного). Время создания научных организаций и сообществ, занимающихся изучением кубинской лингвистической картины (создания Лингвистического атласа и т.д.)

Рассмотрим основные лингвокультуральные особенности каждого из вышеупомянутых периодов.

К XV веку Куба была заселена несколькими группами индейских племен аравакского происхождения – гуапахатабибе или гуапахакabei, сибонеи и таино. Отдельно хочется упомянуть о самих этнонимах – обозначениях индейских племен. По мнению историка-американиста Г.Э. Александренкова, «в конце XV века слово «таино» употреблялось индейцами не как этноним, а как личностный термин, всего лишь означающий принадлежность к своему племени. Это явление характерно для примитивных племен. И индейцы Кубы, столкнувшись с испанцами, словосочетанием «таи но» противопоставляли себя караибам». Лишь в начале XX столетия таино стали называть индейцев – земледельцев Гаити периода завоевания этого острова испанцами и периода, непосредственно предшествующего завоеванию» [Александренков 1976: 81]. В последнее время ученые относят племена таино к аравакской группе племен, однако более поздние исследования (конца XX века) предполагают, что таино все же следует относить к группе андских индейских племен. Таким образом, вопрос о происхождении двух из трех племен, заселивших Кубу в древности, остается открытым. В настоящей работе мы придерживаемся мнения, что араваки и таино, имея общее прошлое, затем разделились и представляли собой 2 обособленные ветви одного племени.

Гуапахакabei являлись древнейшими обитателями острова. Представители данной племенной группы были людьми каменного века, не обладавшими какой-либо развитой культурой. К моменту активного заселения испанцами острова, гуапахакabei практически полностью вымерли. Об их культуре известно очень мало.

Сибонеи, предположительно, были из одной родовой ветви с таино, однако разительно отличались от них как внешне, так и общественным укладом. Если таино обладали более массивной фигурой и чертами, то сибонеи отличались малым ростом, изящным сложением и не имели в отличие от таинов навыков земледелия. Сибонеи были рыбаками и охотниками<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Подробнее об индейских племенах, исторически населявших территорию современной Кубы, см.: Археология Кубы, 1986.

Араваки вытеснили первобытные поселения рыбаков, охотников, собирателей ягод и фруктов, живших на острове. Общественный строй индейцев-араваков находился на более высоком уровне развития – у них существовала общественная дифференциация труда, однако при этом они не имели своего государства и развитого хозяйства. К моменту открытия Кубы Колумбом индейцы возделывали маниок, маис (кукурузу), бобовые, тыкву, табак, хлопчатник, из волокна которого плелись гамаки и сети, батат (сладкий картофель); также выращивались фруктовые деревья. У араваков уже существовала иерархическая политическая система: каждый остров делился на мелкие государства, во главе которых стояли вожди, а само государство делилось на округа, во главе которых стояли обычно жрецы – главы самых уважаемых семейств. В округа входили несколько деревень, которые, в свою очередь имели своих вождей. Таким образом, налицо система управления, построенная по подобию вассальной системы средневековых европейских государств.

На сегодняшний день все поселения, которые сохранили часть культуры таино, сосредоточены на востоке Кубы, в условном треугольнике Хигуани – Сантьяго-де-Куба – Пунто-Маиси. Жители Хигуани не являются чистокровными таино, однако именно они сохранили наибольшую генетическую взаимосвязь с предками в силу тех обстоятельств, что современные жители этой местности – потомки конкистадоров и индейцев таино, а не индейцев и африканских рабов. В языке жителей долины Кауто можно встретить многочисленные слова индейского происхождения. В названиях географических объектов (топонимах) – изобилие древних индейских терминов, начиная с самого города Хигуани (*Jiguani* – в переводе «золотая река»). К таким топонимам относятся Баямо (*Bayamo*), Гуаканайабо (*Guacanayabo*), Йара (*Yara*), Бабатуаба (*Babatuaba*), Бабиней (*Babiney*), Купайнику (*Cupaynicu*), Мабоа (*Maboa*), Маканаку (*Macanacu*), Хатиа (*Jatia*), Мабай (*Mabay*), Хагва (*Jagua*), Касибаква (*Casibacoa*), Купей (*Cupey*), Сейба (*Ceiba*), Виха (*Vija*), Пепу (*Pepu*) и мн. др. По утверждению историка из Баракоа А. Хартманна Матоса, от Баракоа до Пунта-Маиси современные люди используют так много слов из языка таино, как нигде больше на Кубе, в Эспаньоле (Гаити) или Пуэрто-Рико [Hartmann Matos 1999].

Отзвуки культуры и языка таино слышатся и в особом описательно-информационном способе выражаться жителей провинций Гранма (*Granma*), Лас-Тунас (*Las Tunas*) и Ольгин (*Holguín*), а также в своеобразной музыкальной манере интонировать речь, отличной от других регионов страны. Характерный фразеологизм, чаще всего звучащий в этой местности – «*te comiste la guayaba*», (букв. «ты съел гуаву», то есть «тебя обманули»). Согласно индейским поверьям, он интерпретируется следующим образом: с одной стороны, гуайаба, или гуава, – сладкий и ароматный плод, его мякоть с удовольствием едят летучие мыши и совы. В летучих мышей и сов, по мифологии таино, превращались по ночам опии (*opía*, *hupia*) – духи мёртвых, а «гуайаба» – их любимая пища, ведь имя бога мёртвых созвучно этому названию – Макетаурэ Гуайаба (*Maquetaure Guayaba*).

Именно поэтому лингвистическое влияние языков коренных жителей Кубы оказалось значительно меньше в сравнении с тем влиянием, которое оказали автохтонные языки на формирование языковых вариантов в соседних странах Латинской Америки. Основу заимствований составляют специфические лексемы, отражающие быт аборигенов, к примеру, *canoa* (корыто), *cusubé* (сладкое блюдо), *copiso* (участок земли, выделенный в пользование рабу), *yareu* (шляпа из волокон ярея, разновидности пальмы), национальных блюд *taibauico* (жареные бананы), *masao* (разновидность раков) из языка таино; *yuca* (юкка), *yana* (манговое дерево), *naiboa* (отвар из юкки), *guata* (столовая миска), *anaiboa* (напиток из измельченного корня юкки), *binasí* (морская рыба) из языка сибонеев и т.д. [Valdés Bernal 1994: 155–172].

Проблеме заимствованных лингвистических элементов стран Карибского бассейна посвящено большое количество испанских и латиноамериканских исследований, к примеру, *Léxico Mayor de Cuba* Родригеса Эрреры [Rodríguez Herrera 1959], Франко Фигероа [Franco Figueroa 1999] и др. Ученые обращают внимание на тот факт, что большое количество индихенизмов не получает активного развития в языке и впоследствии архаизируется, при этом лишь небольшая группа индихенизмов, из которой значительное количество лексических единиц претерпевает интернализацию и не может быть соотнесено с конкретным национальным вариантом, более-менее употребительна. Среди лексико-семантических групп индихенизмов в кубинском национальном варианте испанского языка можно выделить следующие:

1. Флора и фауна: *anopa* / *guanábana* – «плод аноны» (или гуанабаны – вечнозеленого тропического растения, которое имеет плоды, похожие на маленькие дыни зеленого цвета), *abuje* – «паук», *arabo* – «арабо» (тропическое дерево), *bejuco* – «лиана», *bijaura* – «дурман»,

*binasi* – «морская рыба», *caracatey* – «сова», *guabico* – «ананас», *guaguao* – «перец», *guaniqui* – «лиана», *jicotea* – «черепаха», *jutía* – «вид грызунов», *yarey* – «пальма, из волокон которой плетут шляпы» и др.

2. Кулинария: *ajíaco* («густая похлебка с мясом, перцем, кукурузой и другими овощами»), *casabe* – «пресный хлеб из маниоки», *frijol* – «фасоль», *maní* – «арахис», и т.д.

3. Предметы быта: *cutarra* – «домашняя туфля», *guama* – «столовая миска», *guayo* – «терка», *jacate* – «веретено» и др.

4. Строения: *bajareque* – «домишко», «лачуга», *bohío* – «хижина из дерева, ветвей или тростника без окон», *caney* – «шалаш», «коническая хижина» и т.д.

5. Территории, участки земли: *batey* – «территория сахарного завода», *copiso* – «маленький участок пахотной земли», *manigua* – «поле, заросшее сорняками» и др.

6. Обозначения лиц: *guajiro* – «крестьянин, мелкий фермер», *jibaro* – «крестьянин», *jimagua* – «близнец» и т.д.

Как было отмечено ранее, исторический период койнеизации является временем первичной урбанизации Кубы, начатой экспедицией Д. Веласкеса. До конца 1514 г. экспедиция основала семь первых поселений: Асунсьон де Баракоа, Сан Сальвадор де Байамо, Santa Мария де Пуэрто Принсипе, Сантьяго де Куба, Санкти Спиритус, Тринидад и Сан Кристоаль де Ла Гавана. В 1515 году Д. Веласкес перенес свою штаб-квартиру из Баракоа в Сантьяго де Куба – первую столицу Кубы. Позже все они, кроме Баракоа, поменяли местоположение. Постепенное смещение экономической активности с востока на запад острова, усилившееся в период с 1763 по 1893 гг., а если говорить об оттоке населения, то продолжающееся до сих пор, привело к определенной изоляции восточных областей, что не могло не отразиться на языке – в первую очередь, на формировании диалектной картины.

Период стандартизации (1763-1898), как и предыдущий, характеризуется интенсивными языковыми контактами различных этнических групп (в первую очередь, испаноязычных и африканских, франкоязычных креолов, американцев и т.п.). Именно в данный период формируется диалектная картина острова, в частности, усиливается культурная и лингвистическая обособленность восточных областей (Сантьяго де Куба, Баракоа), а также постепенно становятся ощутимыми фонетические и иные особенности (см главу 2). Данный этап является ключевым для развития основных отраслей кубинской экономики, также оставивших свой след в лингвистической картине Кубы.

До начала XVII столетия основой экономики испанской колонии служили крупные скотоводческие хозяйства, на которых трудились черные рабы – представители различных африканских этносов. Тогда же на Кубе начало развиваться производство сахарного тростника и табака, и к началу XVII века Куба уже стала монопольным поставщиком сахарного тростника и табака в Испанию. Развитие сахарного и табачного производства, возможности быстрого обогащения за счет постоянного роста экспорта привели к тому, что начался процесс дробления скотоводческих латифундий и их переориентирование на производство тростника и табака.

К концу XVII – середине XVIII века борьба табаководов за наиболее плодородные земли достигла пика, так как раздел территории Кубы между испанскими завоевателями был завершен и свободных земель на острове не осталось. В 1762-1763 гг. во время войны между Англией и Испанией англичане, захватившие Остров, ввели режим свободной торговли, который способствовал оживлению его экономической жизни. Когда после окончания Семилетней войны (1756-1763) в Европе Остров был возвращен Испании, ей пришлось ослабить режим торговой монополии на Кубе. Это ослабление помогло Кубе наладить торговые связи с Европой, особенно с Францией, а затем и с США, что, в свою очередь, вызвало общий подъем сахарного и табачного производства. К концу XVIII века на Кубе насчитывалось 339 крупных скотоводческих латифундий, 478 плантаций сахарного тростника, 7814 владений мелких хозяев, скотоводов, табаководов и др. Население Кубы быстро росло за счет переселенцев и рабов.

В XVIII веке на кубинские земли приходится активное миграционное движение французских помещиков и их рабов (причиной послужило восстание рабов, населявших северную часть Гаити, против французских колонизаторов). Их переселение обогатило региональную речь жителей восточной части Острова. М.Ф. Алуарт де ля Крус в качестве примера транскультурации гаитян на Кубе приводит «культурное процветание» деревенской общины «Эль Конгри» в провинции Грамме, где сохраняется много кулинарных и музыкальных традиций Гаити. Жители деревни, которая знаменита изготовлением музыкальных инструментов и головных уборов из волокон ярей, создали единственную на

Кубе музыкальную группу, «сочетающую» гаитянский стиль *gaga* и кубинский *son* [Алуарт де ля Крус 2012: 23].

Количество галлицизмов (заимствований из французского языка) в кубинском национальном варианте испанского языка невелико, однако данная группа также заслуживает внимания. Следует отметить, что диалектологический интерес представляют так называемые не интернациональные галлицизмы, т. е. вошедшие непосредственно в рассматриваемый нами национальный вариант испанского языка.

Основой для проникновения на Кубу вышеупомянутых заимствований стала территориальная близость не только Гаити, но и франкоязычной Луизианы. Данные территории оказали значительное влияние на экономическое развитие Карибского региона в период становления кубинской нации. Интересным является тот факт, что французское влияние на испанский язык Кубы в целом носит региональный характер: большинство не интернациональных галлицизмов можно встретить в речи именно восточных областей острова, в то время как на западе они не столь распространены. Как отмечалось выше, в некоторой степени данная тенденция обусловлена миграцией франкоговорящих жителей Гаити, вызванной революцией 1791 г. и впоследствии оказавшей значительное влияние на экономическое и, прежде всего, культурное развитие региона, на географически близкий восток Кубы.

В большинстве случаев функционирование не интернациональных галлицизмов в кубинском национальном варианте испанского языка связано с языком повседневного общения: *afiche* (от фр. *affiche*) – «афиша», *bató* (от фр. *bachot*) – «лодка типа каноэ», *bidel* (от фр. *bidet*) – «биде», *caró* (от фр. *carreau*) – «мера измерения площади, соответствующая десятой части от 13 ГА» и др.

Среди кубинских «бытовых» галлицизмов можно выделить и целые лексико-семантические группы:

1) «одежда, аксессуары»: *creyón* (от фр. *crayon*) – «карандаш для губ», *trusa* (от фр. *trousses*) – «купальный костюм», *desabillé* (от фр. *deshabillé*) – «женский легкий домашний халат», *corsé* (от фр. *corset*) – «корсет» и др.

2) «пища»: *croqueta* (от фр. *croquette*) – «котлета цилиндрической формы в кляре», *ecléar* (от фр. *éclair*) – «пирожное в виде трубочки с кремом», *frapé* (от фр. *frappé*) – «пища, порубленная на мелкие кусочки» и т.д.

Также из французского языка было заимствовано некоторое количество глаголов, к примеру, *epatar* (от фр. *épater*) – «удивлять, поражать, испытывать желание выделяться» или *explosar* (от фр. *exploser*) – «взрываться».

Неоспоримо и африканское влияние на кубинский национальный вариант испанского языка. Среди кубинских африканизмов часто встречаются названия племен, флоры и фауны, народных танцев и музыкальных инструментов, топонимы, слова, характеризующие внешность человека и т.д. Приведем наиболее частотные африканизмы современного кубинского национального варианта испанского языка, распределенные нами по лексико-семантическим группам:

1. Пища, продукты питания: *endila* – «блюдо из муки, воды и яиц»; *fufu* – «жареные бананы»; *tasaio* – «вяленое мясо»; *zambumbia* – «напиток из сахарного тростника»; *chibirico* – «“язычки” с сахаром» (вид сдобной выпечки) и др.

2. Музыкальные инструменты, музыкальная культура: *marimbula* – «народный шипковый инструмент», *guapachá* – «распространенный на Антильских островах танец», *chachá* – «музыкальный инструмент из пустого гуиро» (гуиро – плод горлянского дерева, распространенного на Кубе и в Пуэрто-Рико), *aggbé* – «кубинские маракасы» и т.д.

3. Негативная характеристика человека: *treniní* – «нищий»; *ensonga* – «бессловесный»; *entumbo* – «пьяный» и др.

4. Предметы быта и обихода: *emeruaba* – «горшочек»; *kumaka* – «сумка из пальмовых листьев»; *orual* – «глиняный диск» и т.д.;

5. Мир флоры и фауны: *susú* – «земляной орех»; *musenga*, *misenga* – «сахарный тростник»; *mancueva* – «тигр»; *calabongo* – «светлячок» и др.

Как показывают недавние исследования, в общем массиве эквивалентной и безэквивалентной предметной лексики, входящей в состав указанных лексико-семантических полей (ЛСП), африканизмы, в основном, концентрируются в ЛСП «музыка» и «кулинария» [Алуарт де ля Крус 2012: 68–73]. Кубинский национальный вариант испанского языка также во многом обогатили африканские религиозные культы. Так, например, *bembé* («бембе») – это название африканского ритуала в сантерии, призванного вызывать духа *orishé*; *mayombé*

(«майомбе») – ритуал религии Пало Монте из языка африканской народности банту. Само обозначение служителей религиозного культа также ощутило влияние африканских диалектов («жрец» – *babalao*, «жрица» – *yaloché*, «колдовство» – *bilongo*).

Среди африканизмов довольно большую группу заимствований в кубинском национальном варианте испанского языка составляет лексика из языка эфик, *la lengua efik de Calabar* (Калабар – город на юго-востоке Нигерии), «завезенная» на Кубу вместе с рабами из Нигерии. Примечательно то, что большая часть данной лексики пришла в язык из тюремного жаргона: *anarufié* – «подача левой руки для приветствия»; *chévere / chébere* – «сутенер»; *cufón eñóngoro* – «тюремное заключение»; *efión* – «кровь»; *erufié* – «подача правой руки для приветствия»; *eñongoró* – «кандалы»; *eutomiñón* – «земля» и т.д. [Bernal 2011].

Некоторые слова из эфик вошли в состав кубинского национального варианта испанского языка через Андалусию, например, *hampa* – «воровское сообщество», «преступный мир». Отдельные лексемы, такие как, например, *ñampiar* («убить») стали частью кубинской фразеологии: *ñampiar un embori* – «заколоть козленка», (*ser*) *ñampiti gorrión* (букв. «быть убитым воробьем») – «умереть» (стилистически соответствует русскому выражению «сыграть в ящик»). Вокруг происхождения последнего фразеологизма, возникшего сравнительно недавно и активно используемого кубинцами в современной разговорной речи, ходят легенды:

*Cuentan que en La Habana de la década del 30 existió un personaje que acostumbraba a visitar las funerarias, aunque no conociera al difunto. Su práctica, que consistía en saludar a los dolientes, ofrecerles su pésame, acercarse a la caja, sentarse y despedirse puntualmente al filo de las 10 de la noche, luego de consultar su reloj de bolsillo, se hizo habitual, al extremo que la gente comenzó a llamarlo por el mote de “Námpiti Gorrión”, en alusión al citado vocablo.* (Говорят, что в Гаване в 30-е годы XX века существовал человек, который постоянно ходил на похороны, хотя не знал покойных. Его ритуал, который состоял в том, чтобы поприветствовать горюющих, выразить им соболезнования, подойти к гробу, сесть, а ровно в 10 часов вечера, посмотрев на часы, попрощаться и уйти, стал настолько привычным, что люди дали ему кличку «Убитый воробей», ссылаясь на соответствующий глагол.) [<http://arrajatabla.net/nampiti-gorrión/>]

Отдельно следует отметить появление языка босаль – креольского языка, окончательно сформировавшегося на базе испанского языка в афронегритянской кубинской среде во второй половине XIX века. В данном контексте необходимо подчеркнуть принципиальную разницу между неграми-босалами (*negros bozales*) и неграми-креолами, поскольку испанский язык, на котором они говорили, не был одинаковым. *Negros bozales*, или «новичками», называли негров, привезенных из Африки и еще осознававших свою принадлежность к прежней этнической группе, а следовательно, плохо говоривших на испанском. Сам термин «босаль», имеющий латинское происхождение (лат. *bisceus* – «рот», «губа»), таким образом подчеркивая и внешние отличия «африканцев (в частности – из-за их больших губ) от белых» испанских колонизаторов.

На Карибах их легко отличали от негров-креолов, уже рожденных на Острове. Исследователь африканского влияния на испанский язык Кубы Е.Г. Вершинина выделяет 2 базовых признака, по которым была видна разница между двумя указанными группами. Во-первых, это – знаки, характерные для этнической общности босалов и территории их происхождения, которые соответствовали типу его культуры со всеми ее иерархическими и религиозными сложностями. Во-вторых, негры-креолы, «оторванные» от Земли предков, уже не соблюдали ритуалов посвящения: «только некоторые – из подражания, а уже не по обязанности – наносили ритуальные шрамы» [Вершинина 2002: 90] и т.п.

Поскольку рабы происходили из многих регионов Африканского континента и принадлежали к самым разным племенам, общение между ними было возможно лишь на испанском языке, который стал для них *lingua franca*, удовлетворяя потребность в общении между собой и с хозяевами. Тем не менее, несмотря на то, что негры-босалы говорили на испанском языке, они усваивали его не по книгам и учебникам, а на слух, в упрощенной и примитивной форме. Это обуславливало большие расхождения между системой и так называемой «нормой» в речи босалов (в данном случае нет возможности говорить о какой-либо норме в научном понимании данного термина). В работах Г.В. Степанова термин *lingua bozal* переводится как «язык диких негров» [Степанов 1963: 42] или «язык негров-новичков» [Степанов 1979: 95]. Лингвист-американист Х. Кастельянос утверждает, что на таком «деформированном испанском языке» на сегодняшний день говорит почти половина Кубы, и выделяет следующие характеристики данного «языка» в области фонетики и грамматики:

1) замена согласного звука [d] на [r] в начальной позиции: *Rió* (= *Dios*) – «Бог», *risi* (= *dice*) – «он / она говорит»;

- 2) замена гласных звуков, чаще – в финальной безударной позиции:
  - [o] → [u]: *muríu* (← *morío*) = *muerto* – «мертвый», *malafu* (← *malafo*) = *aguardiente* – «горячительный напиток»;
  - [e] → [i]: *ri* = *de* (предлог), *risi* (= *dice*) – «он / она говорит»;
- 3) использование личных местоимений только в именительном падеже:
  - *tá miní kun yo* (= *él / ella está viniendo conmigo*) – «он / она идёт со мной»;
  - *akoddá rí yo* (= *se acordó de mí*) – «он / она вспомнил(а) обо мне»;
- 4) отсутствие флексий и нерегулярных форм у глаголов и глагольных образований:
  - *tá miní* (= *está viniendo*) – «он (уже) идет / вот-вот придет» (гепундиальная форма);
  - *murío / morío* (= *muerto*) – «мертвый» (причастная форма) [Castellanos 1988].

Лескика «языка босалов» получила в исследованиях кубинских ученых название «невольничий жаргон» (*jerga esclava*), который, помимо видоизмененных испанских слов (по «правилам», обозначенным выше), содержит слова и термины «происходящие из языка рабов» и составляющие отдельный и довольно большой массив кубинской разговорной лексики.<sup>1</sup> К таким словам относятся, например, *baracón* (от исп. *barracón* – «большой барак») – «дом» (вместо *casa*), *agua ri Papa Rió* (от исп. *agua de Papá Dios* – букв. «вода Отца Бога») – «святая вода» (вместо *agua bendita*), *karo mucho buya* (от исп. *carro mucha bulla* – букв. «повозка много шума») – «скорая помощь» (вместо *ambulancia*), *welerura* (от исп. *huele duro* – букв. «пахнет тяжело») – «духи» (вместо *perfume*) и др. Как видно из внутренней формы приведенных слов, их появлению язык обязан личным опытом босалов и восприятием ими новых реалий окружающей действительности.

Таким образом, в течение XVIII века, в результате развития кубинской экономической и культурной общности, начала складываться кубинская народность (в том числе, и ее этнические характеристики), к середине XIX века получившая свое более или менее окончательное оформление. В 1886 г. на Кубе было отменено рабство и чернокожие кубинцы были формально уравнены в правах с белыми (1893 г.), в результате революционной вооруженной борьбы против испанцев под руководством Хосе Марти (1895-1897 гг.) – известного кубинского поэта, писателя и публициста, Испания предоставила Кубе автономию. В 1898 г. началась испано-американская война, по итогам которой Куба на несколько лет перешла под контроль США, и только в 1902 г. была провозглашена, хотя и формально, независимая Кубинская Республика.

Первые два десятилетия XX века на Кубе характеризуются ускоренными темпами экономического роста в связи с благоприятной обстановкой, сложившейся после Первой мировой войны. В его основе, однако, лежали исключительно отношения с США: американский капитал, шедший на остров в результате торговли сахаром, был единственным бенефициаром экономического роста Острова, поскольку американцы контролировали большую часть производства сахарной продукции. Таким образом, благополучие, вызванное описанными процессами, оказалось нестабильным, и в 1920 г. резкое падение спекулятивной цены на сахар обанкротило финансовые институты Кубы.

Первая половина XX века по праву считается временем интенсивного проникновения англицизмов в кубинскую речь, время полновластной гегемонии США на Острове. Ученые отмечают ряд факторов, усиливших данный процесс, среди которых – социальная престижность американского образа жизни и культуры, активная экспансия американских торговых корпораций на Кубу, массивная реклама их продукции, проживание большого числа американцев-специалистов и членов их семей на Острове в тот период. В современном мире технологическое развитие также способствует усвоению англицизмов.

В кубинском национальном варианте испанского языка можно выделить несколько основных лексико-семантических групп англицизмов. Так, начиная с первой половины XX века, наблюдается активный рост американской автомобильной промышленности, что не могло не отразиться на Кубе, тесным образом политически и экономически связанной с США. Интенсивность ввоза автомобилей на Кубу, рост их популярности, бурное развитие культуры вождения – все это выразилось в необходимости создания в языке терминов для обозначения новых объектов реальности. Заимствование англоязычной лексики стало наиболее логичным способом восполнения данной лингвистической лакуны. Так, англицизмы в кубинском национальном варианте испанского языка используются для обозначения частей автомобиля,

<sup>1</sup> Подробнее по данному вопросу см.: Azola 1965, Castellanos 1992, Órtiz López 1999.



разновидностей транспортных объектов, а также объектов, связанных с автомобилями и управлением транспортными средствами:

- *cloche* (от англ. *clutch*) – «коробка передач»;
- *emergencia* (от англ. *emergency*) – «стояночный тормоз»;
- *yipi* (от англ. *GP – general purpose*) – «транспортное средство для любого типа поверхности»;
- *recapar* (от англ. *recap*) – «восстанавливать протектор шины» и др.

Помимо автомобильной сферы, в кубинском национальном варианте испанского языка различные объекты и явления, связанные с технологической сферой (названия материалов, новых профессий, механизмов и т.п.), также нередко передаются при помощи прямого заимствования из английского языка или же посредством калькирования. Можно привести следующие примеры:

- *aire* (от англ. *air*) – «теле- и радиопередача», *estar en air* – «идти (о передаче, программе)»;
- *elevador* (от англ. *elevator*) – «лифт»;
- *nailon* (от англ. *nylon*):
  - 1) «синтетическая ткань нейлон»;
  - 2) «любая синтетическая ткань»;
  - 3) «большое изделие, сделанное из нейлона»;
- *pleibo* (от англ. *plywood*) – «слоистая древесина»;
- *plo* (от англ. *plug*) – «штепсельная вилка»;
- *catao* (от англ. *cutout*) – «автоматический переключатель, предохранитель»;
- *teipe* (англ. *tape*) – «изоляционная лента» и т.д.

Лексико-семантическое поле «одежда» содержит большое количество англицизмов с меньшей степенью фонетической адаптации. Среди них можно упомянуть названия частей и предметов одежды:

- *suéter* (от англ. *sweater*) – «свитер»;
- *chor* (от англ. *shorts*) – «шорты»;
- *pulóver*, ум. *pullovito* (от англ. *pullover*) – «пуловер»;
- *yersi* (от англ. *jersey*) – «ткань джерси»;
- *ziper* (от англ. *zipper*) – «застежка-молния» и некоторые другие.

Первая половина XX века на Кубе была ознаменована подъемом национально-освободительного и рабочего движения, рядом восстаний и несколькими экономическими кризисами. Кроме объединений рабочих, с 1922 г., с момента основания Студенческой Университетской Федерации, получило свое развитие студенческое протестное движение. В 1923 г. произошло событие, получившее в истории название «Протест тринадцати» и положившее начало интеллигентского движения на Кубе: группа интеллигентов, возглавляемая Рубеном Мартинесом Вильеной, поднялась против мошеннической продажи правительством монастыря Святой Клары.

В 1925 г., с приходом к власти Херардо Мачадо и Моралеса, была предпринята попытка согласования интересов кубинской буржуазии и американского капитала, однако репрессивная политика Моралеса привела к его свержению в 1933 году. Власть захватил армейский сержант Фульхенсио Батиста, занявший в 1940 г. пост президента Кубы, а в 1952 г., в результате поражения на выборах, совершивший второй переворот и установивший военную диктатуру.

Год спустя начался период вооруженной борьбы отряда Ф. Кастро против режима, развернувшийся в полномасштабную революцию. После 1 января 1959 г. наступил новый этап кубинской истории – период социалистической республики. 1 мая 1961 г. Ф. Кастро объявил о социалистическом характере кубинской революции, в корне изменившей вектор внутри- и внешнеполитических взаимоотношений кубинского государства, что не могло не оставить своего следа в языке.

С момента победы кубинской революции и полного разрыва политических и экономических отношений с США начинается сближение Кубы и СССР. С 60-х гг., в особенности под влиянием таких событий, как Карибский кризис, кубинская элита ориентируется на улучшение и укрепление отношений с Советским Союзом, начинается постепенная советизация страны. В этот период происходят такие процессы, как импорт социально-политических институтов, массовое обучение кубинских граждан в военных и образовательных учреждениях СССР, введение русского языка в качестве иностранного в

кубинской средней и высшей школе, активное распространение переводных советских публицистических материалов, кинофильмов, что не могло не оставить следа в языке.

Влияние русского языка в целом проявляется в заимствовании и калькировании терминов, связанных со следующими областями жизни:

- 1) сельское хозяйство: *koljós* («колхоз»), *sovjós* («совхоз»), *sovnarjós* («совнархоз»);
- 2) образование: *aspirantura* («аспирантура»), *día de las puertas abiertas* («день открытых дверей»), *palacio de pioneros* («дворец пионеров»);
- 3) политическое устройство: *bolchevique* («большевик»), *komsomol* («комсомол»), *soviet* («Совет – орган государственной власти в СССР»);
- 4) трудовая деятельность: *choque obra* («ударная работа»), *combinado* («комбинат»), *héroe del trabajo* («герой труда»), *obrero de avanzada* («передовик труда»), *quinquenal* («пятилетка»);
- 5) русская культура разных эпох: *balalaika* («балалайка»), *cafián* («кафтан»), *kopec* («копейка»), *kvas* («квас»), *matrioshka* («матрешка»), *mujik* («мужик»), *rublo* («рубль»), *samovar* («самовар»), *troika* («тройка»), *vodka* («водка»).

В силу изменения исторического контекста сегодня некоторые термины архаизируются из-за исчезновения обозначаемых ими реалий, например, вышеупомянутые *choque obra* («ударная работа») или *héroe del trabajo* («герой труда»). Следует отметить, что в целом русизмы в кубинском национальном варианте испанского языка отличаются невысокой степенью ассимиляции и чаще сохраняют графическую форму и ударение, характерные для языка-донора. Тем не менее, в случае с отдельными словами, имеет место изменение семантических и морфологических характеристик слова: так, например, существительное *combinado*, изменив род, превратилось в *combinada* и получило значение «сельскохозяйственная техника, используемая для сбора сахара».

Новый период жизни кубинского общества вызвал к жизни и другие новые слова, такие как *colectivo* («коллектив»), *cederista* («член CDR – Комитета защиты революции»); *alfabetizador* («участник компании по ликвидации неграмотности»); *anapista* («член ANAP – Национальной ассоциации мелких фермеров»); *anirista* («член ANIR – Национальной ассоциации новаторов и рационализаторов»); акроним *ceper* («член Органов полицейской охраны»); *federada* («член Федерации кубинских женщин»). Приобрели большую популярность и расширили свои первоначальные значения давно вошедшие в обиход кубинцев слова: *pionero* («пионер», изначально – «поселенец, первопроходец»), *brigada* («бригада», изначально – «группа»), *voluntario* («доброволец, волонтер»), *activista* («активист»), *militante* («боец, солдат, ополченец») и др.

В жизнь каждого кубинца вошли такие слова, как:

- *compañero(a)* («товарищ») – общепринятая форма устного, письменного обращения, как в официальном регистре, так и в разговорной речи;
- *actividad* – «мероприятие»;
- *efectuar* – «совершать, выполнять, осуществлять»;
- *realizar* – «реализовать, осуществлять, воплощать в жизнь»;
- *asistencia* – «присутствие»;
- *ausentismo* – «систематические прогулы»;
- *cumplimiento* – «выполнение, исполнение».

Кроме того, появились многочисленные, причем порой – совершенно ненужные условные сокращения, что характерно для постреволюционных десятилетий. Такие сокращения появились во Франции после Французской революции, в Советской России в первые годы после Октябрьского переворота и т.д. Подобные явления, откровенно «уродовавшие» лексическую систему языка, не обошли стороной и кубинский национальный вариант испанского языка: *afectación* («конфискация»), *actividad* («деятельность»), *activista* («активист»), *usuario* («пользователь имущества»).

Чрезвычайно важно отметить, что на протяжении последующих десятилетий языковая политика кубинского государства была направлена на расширение функций кубинского национального варианта испанского языка, повышение его социально-коммуникативной роли. Так, в данный период была начата масштабная работа над созданием лингвистического атласа Кубы, проведен ряд научных исследований, направленных на изучение кубинской диалектологической картины, результаты которых регулярно публиковались в специализированном издании *Anuario L/L*.

1. Александренков Э.Г. Индейцы Антильских островов до европейского завоевания. М., 1976.
2. Алуарт де ля Крус М.Ф. Лингвокультурная специфика предметной лексики кубинского варианта испанского языка на фоне кастильского. Дис. канд. филол. наук. Волгоград, 2012.
3. Вершинина Е.Г. Влияние субстратных и адстратных факторов на формирование лексики национальных вариантов испанского языка Кубы, Пуэрто Рико и Доминиканской республики дис. канд. филол. наук. М., 2002.
4. Степанов Г.В. Испанский язык в странах Латинской Америки. Изд-во литературы на иностранном, яз. М., 1963.
5. Castellanos J. Cultura afrocubana / J. Castellanos, I. Castellanos. Miami : Ediciones Universal, 1988.
6. Choy Lopez, Luis Roberto. Periodización y orígenes en la historia del español de Cuba – Valencia, 1999.
7. Hartmann Matos A.S. Baracoa, Ciudad Primada de Cuba. Santiago de Cuba: Ediciones Catedral, 1999.
8. Valdés Bernal. Las lenguas indoamericanas y el español de Cuba – Ibero-Americana Pragensia, 1994.

## КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕТВЕРОСТИШИЙ В КАРАКАЛПАКСКОЙ ЛИРИКЕ

Тлеуниязова Г.Б. Email: Tleuniyazova665@scientifictext.ru

Тлеуниязова Гулмира Байниязовна – младший научный сотрудник,  
Каракалпакский научно-исследовательский институт гуманитарных наук  
Академия наук Республики Узбекистан, г. Нукус, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в данной статье исследуются особенности композиции четверостиший в каракалпакской лирике. Выделены основные размеры в построении композиции стихотворной формы четверостиший. В сравнительно-сопоставительном плане проанализированы отличия четверостиший от близкой жанровой формы – рубай, композиционное построение четверостиший в образцах фольклора, а также произведениях классической литературы. Выявлены ритмико-композиционные и композиционно-смысловые функции организации, а также внутренние композиционные типы. Особенности композиции четверостиший рассмотрены на примере лирики современных каракалпакских поэтов.

**Ключевые слова:** композиции четверостиший, композиционное построение, рубай, композиционные типы, параллельный композиционный тип, ритмико-композиционная функция, композиционно-смысловая функция, каракалпакская литература.

## COMPOSITIONAL PARTICULARITIES QUATRAINS IN KARAKALPAK LYRIC POET

Tleuniyazova G.B.

Tleuniyazova Gulmira Bayniyazovna – Junior Researcher,  
KARAKALPAK RESEARCH INSTITUTE FOR HUMANITIES SCIENCES  
ACADEMY OF SCIENCES OF UZBEKISTAN, NUKUS, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** the article researched particularities to compositions quatrain in karakalpak lyric poet. The main sizes are Chosen in building of the compositions of the poetical form quatrain. Difference quatrain are analysed In relatively-comparative plan from close genre form – rubayi, composition building quatrain in sample of the folklore, as well as making the classical literature. The revealed rhythm-composition and composite-semantic functions to organizations, as well as internal composition types. The Particularities to compositions quatrain are considered on example lyric poets modern karakalpak poet.

**Keywords:** composition quatrain, composition building, rubayi, composition types, parallel composite type, rhythm-composition functions, composite-semantic functions, karakalpak literature.

УДК 82(1) 894.375

Стихотворения в виде четверостиший – жанровая форма, издревле существовавшая в каракалпакской литературе. Так как поэзия тюркских народов, в том числе каракалпакская, основана на стихотворном размере силлабике, традиционно создание стихов в форме четырех строк. Четверостишия – жанровая форма, состоящая из четырех строк, проявляется на основе четверостишия строфа. В каракалпакской поэзии почти все жанровые формы стихотворений пишутся на основе строфа четырех строк. В отличие от них четверостишия выражают законченную идею и создаются на основе традиционного образца размера силлабика. Данная особенность четверостиший дает возможность отличить их от схожего лирического жанра – рубай. Так как «рубай (от арабского “четверостишие”) четырех строчного (состоящего из двух байтов), которое пишется на *бахре хазадж* размерами *ахраб* и *ахрам*. <...> Жанр философских произведений, где по сравнению с чувствами на глаза бросается мысль: в первых двух строках обычно дается идея и цель, в последующих двух – подтверждение и вывод, а это обеспечивает самостоятельность содержания каждой строки <...> Основной признак в содержании рубай и передающей его содержание композиции – это то, что рубай в арузе должно писаться в традиционном размере этого жанра. Порядок рифмовки рубайи имеет строгую форму *а-а-б-а*» [1, 196-198], тогда как в четверостишиях порядок рифмовки используется свободно: *а-а-а-б, а-б-а-б, а-а-а-а, а-б-б-а*. В данной статье мы не ставим цель сравнительно изучить отличие четверостиший от рубай, потому что в каракалпакском литературоведении представлены необходимые сведения по научному анализу жанровых особенностей четверостиший и рубай в монографиях К. Оразымбетова, К. Жарымбетова и Д. Пахратдинова [4, 8, 9].

Композиция одной из малых форм лирики – четверостиший имеет свои отличия. Большая часть одного из источников возникновения каракалпакской письменной литературы – народных песен состоит из четырех рифмованных строк и четверостиший. Данное обстоятельство указывает на то, что в каракалпакской литературе свойственные четверостишиям композиционные приемы сформировались еще в ранние времена.

Анализ композиционного строения показывает, что первые две строки каракалпакских народных песен в зависимости от выражаемой мысли содержат тезис – т.е. переживания, мысли лирического героя, третья строка – передает антитезис, отражающий противоположную мысль, что совершенно изменяет логику предыдущих строк, и, наконец, третья строка – антитезис, содержащий заключительную мысль. Например:

Желтый, желтый, желтый из цветов,

Просо, посеянное (ушедшим) дорогим братом,

К чему мне говорить только о моем брате,

Пусть невредимыми вернутся все ушедшие [6, 109].

Является традиционным композиционное построение, когда несколько четверостиший, составляющие фольклорные песни, объединяясь по общему содержанию, выражают одну логико-поэтическую мысль. Данная особенность объясняется жанровым своеобразием народных песен. Примечательно, что в таких обрядовых песнях, как *жоқлау* (плач), *бесик жырылары* (колыбельные песни), *хәўжар* и *сыңсыу* (прощальные песни девушки перед замужеством) мысль передается посредством ряда четверостиший. Четверостишия, каждое из которых выражает законченную поэтическую мысль, объединены в одно целое.

Прощальным песням девушки, являющимся одним из жанров обрядовых песен, в каракалпакской фольклористике дается такое объяснение: «Перед тем как девушку отправят к жениху, по обычаю, до выхода из дома она плачет, стеная. Считается неприемлемым, если перед уходом девушка не плачет <...>. После этого девушка, ранее плакавшая, начинает петь (прощальную песню) об обрушившихся на нее обстоятельствах» [3, 149]. «В последующем *сыңсыу* вошло в традицию проводов невесты вообще. Каждая девушка должна была петь, прощаясь с вырастившим ее дорогим *шаңырақ* (здесь: дом, семья)» [7, 176]. Прощальная песня покидающей отчий дом девушки передавала её переживания и душевное состояние, и имела форму четверостиший. Испокон веков одной девушкой близкие по содержанию несколько *сыңсыу* последовательно передавали цепочку мысли, и таким образом, составляли звеньевую композицию.

Подобное структурное строение образцов фольклора, сформированное в течение веков, и их роль в передаче мысли способствовало их дальнейшему проникновению в письменную литературу.

В современной поэзии четверостишия получили дальнейшее развитие, что, в свою очередь, является показателем композиционно-стилевых исканий мастеров слова.

Для композиции четверостиший является необходимым следование таким требованиям, как мировоззрение автора, его художественный замысел, порядок построения частей (строк, слов)

произведения и их взаимосвязь (соответствие внутреннего содержания и внешней формы, рифмовка), сохранение ритма при описании и отражении и др. При рассмотрении особенностей композиции четверостиший мы, опираясь на предыдущие исследования по каракалпакской литературе [4, 8, 9], оцениваем строфическую структуру как композиционно-ритмический размер. Так как важным композиционной единицей четверостиший является их организация в четырех строчная строфа. Обычно, в строфической структуре четверостиший каракалпакской лирики строки состоят из 11, иногда 9, 7-8 слогов. Порядок рифмовки имеет форму *а-а-б-а, а-а-а-б, а-б-а-б, а-а-а-а, а-б-б-а*.

Так же под влиянием жанра верлибра, получившего распространение в каракалпакской литературе в последнее время, строфическая структура четверостиший претерпела некоторые изменения. Мы убеждаемся, что под влиянием верлибра сформированной в строфической структуре четверостиший нарушен принцип строгого порядка числа слогов и равномерная рифмовка, что привело к свободному использованию их. Например:

*Егер сен болмаганда, – 7, а  
ийисиң мурныңа бармаганда, – 10, а  
жеп қояжақ еди ийтиңиз – 9, б  
бизлерди... – 3, в [2, 132]*

**Подстрочный перевод:**

Если бы не ты  
Если бы твой запах не дошел до его носа  
Съел бы ваш пес  
Нас...

Как видим, в четверостишии, состоящем из строк с 7, 10, 9, 3 слогов, в связи с неравным количеством слогов и непостоянством (разнообразием) рифмующихся слов нарушено равномерное ритмическое постоянство стиха. Но, здесь все-таки можно уловить ритм: через выделение на первый план отраженной в четверостишии мысли обеспечено строфическое композиционное единство, что, в свою очередь, послужило положительному восприятию ритмико-композиционной целостности стиха.

Приемы передачи мысли в четверостишии, его идейно-тематические особенности можно расценить как еще один из единицы размера его композиции. Для того чтобы выраженная в четверостишии мысль имела эстетическое значение и определенную привлекательность, от поэта требуется творческий поиск в построении композиции и выборе путей передачи основной мысли произведения. Как правило, в содержательно-композиционной структуре четверостиший классической литературы, как и в рубай, основным композиционным типом выступает форма тезис-тезис-антитезис-синтез. Например:

Для человека самое прекрасное – в его сердце,  
Нет красоты в дереве, не приносящем плодов,  
Дарящий художественность (очарование) всему на свете,  
Самое лучшее – в локте, любящем труд [5, 261].

В четверостишии, принадлежащем перу поэта Т. Жумамуратова, в первых двух строках через образное сопоставление мысли о самом прекрасном для человека, воплощающемся в его делах и поступках, и бесплодного дерева, не приносящего никакой пользы, дается указание на подразумеваемую мысль (тезис). В третьей строке указывается, что есть еще ценность, которая стоит выше всего, что есть в мире (антитезис). В четвертой строке, как итог вышесказанного, автор неожиданно приходит к новому выводу (*Самое лучшее – в локте (здесь: в руках), любящем труд*). Но в каракалпакской лирике обеспечение композиционно-содержательного единства четверостиший не ограничивается только типом тезис-тезис-антитезис-синтез. Исходя из особенностей творческой лаборатории каждого из поэтов, разнообразны и приемы передачи основной мысли. В этом и проявляется отличие композиции четверостиший от рубай. Особое место здесь занимает композиционное единство четверостиший содержательно-композиционного типа, где каждая из строк передает законченную мысль.

В организации композиции четверостиший некоторые поэты мастерски используют диалоги.

В содержательно-композиционном строении каракалпакской лирики чаще всего встречается выступление на первый план содержательного направления мысли поэта, когда основное место занимает дидактическое, философское, юмористическо-сатирическое, публицистическое и т.д. смысловое значение четверостиший.

В последнее время в каракалпакской лирике получает бурное развитие такое явление, когда поэты обращаются к описанию внутренних переживаний человека, охватывая все проявления его душевного состояния. Данный процесс проник и в четверостишия. Таким образом, в четверостишиях отражены все оттенки душевного состояния лирического героя, с противоречиями, переполняющими его внутренний мир. Подобное явление в содержательно-композиционной структуре четверостиший, совершенно новое для каракалпакской лирики, дает возможность оценить как результат жанрово-стилевых исканий поэтов.

Изучая особенности композиции четверостиший каракалпакской лирики, мы пришли к выводу:

1. Четверостишия отличаются от рубай, имеющего строго определенную форму.
2. Рифма и равномерность слогов выполняют основную функцию ритмико-композиционного размера.
3. В четверостишиях, написанных на основе традиций свободного стиха, ритмико-композиционное единство обеспечивается выступлением на первый план основной мысли.
4. В композиционной структуре четверостиший наблюдается наличие тезис-тезис-антитезис-синтез и параллельно-композиционного типов построения произведения.
5. В содержательно-композиционной структуре четверостиший особое имеет значение смысловое направление.

Так как композиция произведения зависит от творческого замысла автора, основной цели, художественного стиля, композиционная построение четверостиший в каракалпакской лирике имеет своеобразие в творчестве каждого поэта. Данная особенность требует дальнейшего глубокого изучения с целью выявления композиционных особенностей четверостиший в каракалпакской литературе.

#### *Список литературы / References*

1. Адабий турлар ва жанрлар. (Тарихи ва назариясига оид). Уч жилдлик, 2-жилд. Лирика. Тошкент: Фан, 1992. Б. 247.
2. *Генжемуратов Б.* Сайланды шығармалар; Қосықлар хэм поэмалар. Нөкис: Қарақалпақстан, 2012. Б. 164.
3. *Дәўқараев Н.* Шығармаларының толық жыйнағы. 2-й том. Нөкис: Қарақалпақстан, 1977. Б. 149.
4. *Жәрімбетов Қ.* XIX әсир карақалпақ лирикасының жанрлық қәсийетлери хэм раўажланыў тарийхы. Монография. Нөкис: Билим, 2004. Б. 188.
5. *Жузамуратов Т.* Өмириңниң өзи философия. Қосықлар. Нөкис: Қарақалпақстан, 2005. Б. 336.
6. *Мақсетов Қ.* Карақалпақ халқының көркем аўызеки дөретпелери. Нөкис: Билим, 1996. Б. 340.
7. *Мәмбетов К.* Карақалпақлардың этнографиялық тарийхы. Нөкис: Қарақалпақстан, 1995. Б. 228.
8. *Оразымбетов Қ.К.* Хәзирги карақалпақ лирикасында көркем формалардың эволюциясы хэм типологиясы (1970-2000-жыллар). Монография. Нөкис: Билим, 2004. Б. 188.
9. *Пахратдинов Д. И.* Юсупов лирикасында төртликлер. Нөкис: ҚМУ., 2005. Б. 30.

## ЗНАЧЕНИЕ ИНСТИТУТА ПРЕДДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ СУБЪЕКТОВ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВООТНОШЕНИЙ

Сизонов М.С. Email: Sizonov665@scientifictext.ru

Сизонов Максим Сергеевич – магистрант,  
кафедра гражданского права, факультет подготовки специалистов для судебной системы,  
Российский государственный университет правосудия, г. Нижний Новгород

**Аннотация:** в российской практике при ведении деловых переговоров можно встретить множество различных названий документов, фиксирующих результаты переговоров. К таким документам относятся протокол, соглашение или письмо о намерениях (об основных условиях проекта), протоколы рабочего совещания, резюме об итогах переговоров, соглашение о сотрудничестве, дорожная карта мероприятий и т.д. По сути, название документа не имеет значения для определения его юридической сущности. Стороны переговоров свободны в выборе формата оформления своих отношений. Важно, чтобы стороны, подписывая такие документы, обращали внимание на его содержание, а именно на условия (сроки, оговоренные мероприятия и т.п.), которые в случае спора могут иметь главную роль при судебном толковании.

**Ключевые слова:** преддоговорные отношения, гражданское право, толкование договоров, преддоговорная ответственность.

## THE IMPORTANCE OF THE INSTITUTE OF PRE-CONTRACTUAL RELATIONS FOR THE PROTECTION OF THE RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS OF SUBJECTS OF CIVIL RELATIONS

Sizonov M.S.

Sizonov Maksim Sergeevich - Master's degree Student,  
DEPARTMENT OF CIVIL LAW, FACULTY OF TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE JUDICIAL SYSTEM,  
RUSSIAN STATE UNIVERSITY OF JUSTICE, NIZHNY NOVGOROD

**Abstract:** in the Russian practice, when conducting business negotiations, you can find many different names of documents that record the results of negotiations: Protocol or agreement of intent, letter of intent, Memorandum of understanding, agreement or letter on the basic terms of the transaction (project), minutes of the workshop, Protocol, certificate or summary of the results of negotiations, cooperation agreement, partnership agreement, roadmap of events, etc. In fact, the name of the document does not matter to determine its legal nature. The parties to the negotiations are free to choose the format of their relations. It is important that the parties, when signing such documents, pay attention to its content, namely the conditions (terms, agreed activities, etc.), which in case of a dispute may have a major role in the judicial interpretation.

**Keywords:** pre-contractual relations, civil law, contract current, pre-contractual responsibility.

УДК 347.132.6

В российском законодательстве так сложилось, что преддоговорные отношения и преддоговорная ответственность заслужили меньшее внимание, и на данный момент менее изучены, чем сами договорные отношения. Это связано в большей степени с тем, что российскому законодательству были малоизвестны общие правила о преддоговорной ответственности. Юридический факт проявления такой ответственности связан с широким ее распространением в зарубежной практике (Институт *culpa in contrahendo* в германском гражданском праве, доктрина *promissory estoppel* в англо-американском праве).

Новое развитие данного понятия началось с внесением дополнений в Гражданский кодекс, а именно в ст. 434.1 «Переговоры о заключении договора».

Главным принципом, который можно отнести к преддоговорной ответственности, является принцип добросовестности. Он важен не только при толковании договоров, но и во время возникновения преддоговорной ответственности, в тот момент, когда контрагенты начали

договариваться между собой о возникновении гражданско-правового юридического факта. Этот принцип закрепляется в п. 2 ст. 434.1 ГК РФ.

В рамках данного вопроса уместно будет проанализировать судебную практику, сложившуюся на стадии преддоговорных отношений между сторонами. На этом фоне появилось Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25 [2].

В данном постановлении декларируются все основополагающие принципа добросовестности и разумности при возникновении гражданско-правовых отношений между участниками, более того оно устанавливает ответственность на стадии преддоговорных отношений, за причинённые убытки возникшие в момент ложных договоренностей, а также с недобросовестным ведением и прерыванием переговоров. Вследствие чего и появилось понятие преддоговорной ответственности. Наряду с этим данный вопрос регулируется и другим Постановлением Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 № 7 [3] и ряде других актов Верховного Суда РФ [1].

В частности, из п. 20 данного постановления, позиция Верховного Суда звучит так: «Сторона, которая ведет или прерывает переговоры о заключении договора недобросовестно, обязана возместить другой стороне причиненные этим убытки. В результате возмещения убытков, причиненных недобросовестным поведением при проведении переговоров, потерпевший должен быть поставлен в положение, в котором он находился бы, если бы не вступал в переговоры с недобросовестным контрагентом. Например, ему могут быть возмещены расходы, понесенные в связи с ведением переговоров, расходы по приготвлению к заключению договора, а также убытки, понесенные в связи с утратой возможности заключить договор с третьим лицом».

Как видно из данных положений принцип добросовестности хорошо закрепляется в преддоговорных отношениях, так как уже на этой стадии у лиц участвующих в переговорах появляется ответственность, которая может повлечь за собой юридические последствия.

Приведем пример судебной практики.

**Суть дела:** ООО «Д» (истец) обратилось в Арбитражный суд М. области с исковым заявлением о взыскании с общества с ограниченной ответственностью ООО «А» (ответчик) о взыскании убытков за недобросовестное ведение переговоров в виде упущенной выгоды - неполученных арендных платежей.

Из материалов дела следует, и суд установил, ООО «А», как потенциальный арендатор, и ООО «Д», как потенциальный арендодатель, находились в процессе переговоров по заключению договора аренды склада.

ООО «А» выступило инициатором переговоров, которые начались с письма о заинтересованности. Доведя переговоры до стадии заключения согласованных с ООО «Д» в окончательной редакции итоговых договоров аренды, ответчик передал их истцу, а после получения подписанных со стороны истца договоров аренды с целью их подписания со своей стороны, ответчик прекратил деловой контакт с истцом.

Исковые требования мотивированы возникновением у истца убытков в виде упущенной выгоды, так как, если бы он не вступал в переговоры с недобросовестным контрагентом - ответчиком, то получил бы доходы в сумме более 15 млн руб. от сдачи в аренду помещений прежним арендаторам.

При этом истец ссылается на то, что руководствуясь серьезностью намерений ответчика по заключению договора аренды, ООО «Д» предпринимало меры по подготовке склада под заявленные ответчиком технические требования, в результате чего освободил склад от прежних арендаторов.

Недобросовестными действиями при проведении переговоров предполагаются:

1) предоставление стороне неполной или недостоверной информации, в том числе умолчание об обстоятельствах, которые в силу характера договора должны быть доведены до сведения другой стороны;

2) внезапное и неоправданное прекращение переговоров о заключении договора при таких обстоятельствах, при которых другая сторона переговоров не могла разумно этого ожидать.

**Решение суда:** Суд, установив факт недобросовестных действий ответчика при проведении переговоров, выраженных во внезапном и неоправданном прекращении ответчиком переговоров по заключению договора при таких обстоятельствах, при которых другая сторона переговоров (истец) не могла разумно этого ожидать, в соответствии со ст. 15, 431.1 ГК РФ принял решение об удовлетворении исковых требований [4]. В дальнейшем, ответчик, не согласившись с данным судебным актом, обращался в суды следующих инстанций. Принимая решения, суды также поддержали данные выводы [5, 6, 7].



Приведем еще один пример судебной практики, когда стороны пытаются взыскать убытки, не имея на то достаточных оснований по п. 3 ст. 434.1 ГК РФ.

**Суть дела.** ООО (далее - истец, ООО) обратилось в суды разных инстанций с иском к ОАО (далее - ответчик, ОАО) о взыскании убытков в виде рыночной стоимости проектных работ.

Как установлено судами и следует из материалов дела, ответчик имел намерение, по согласованию и на условиях заказчика, привлечь к выполнению части проектных работ субподрядные организации, в том числе истца. Условия договора заказчика с ответчиком являлись обязательными для включения в договоры с субподрядчиками (включая истца) в случае их заключения, о чем истец был уведомлен ответчиком в ходе переговоров по заключению договора. Проект договора на выполнение проектных работ был согласован специалистами сторон, однако никакие приложения, в том числе определяющие сроки и объемы выполнения работ по договору, согласованы не были.

Стороны совместно вели переговоры о заключении договора на протяжении спорного периода, при этом ответчик не отказывался в одностороннем порядке от заключения данного договора и не совершал никаких действий, которые могут рассматриваться как отказ от заключения договора или прекращение переговоров.

**Решения судов.** Суды первой и апелляционной инстанции, оценив представленные в материалы дела доказательства, установив обстоятельства отсутствия согласования между сторонами существенных условий договора при наличии намерения заключить соответствующий договор, пришли к обоснованному выводу об отсутствии совокупности обстоятельств, являющихся основанием для взыскания убытков [8, 9, 10].

Обобщая вышесказанное можно сделать вывод о том, что институт преддоговорных отношений для защиты прав и законных интересов субъектов гражданских правоотношений играет важную роль в юридической практике. Преддоговорная ответственность сторон при заключении ими договора является особым видом гражданско-правовой ответственности, которая наступает из-за недобросовестных действий стороны, уклонившейся от заключения договора, причинивших убытки другой стороне, выразившихся в понесенных ею расходах, связанных с проведением переговоров по заключению договора, а также в связи с потерей возможности заключить договор с третьим лицом. Преддоговорные отношения и преддоговорная ответственность регулируются ст. 434.1 «Переговоры о заключении договора» ГК РФ.

Главным принципом, который можно отнести к преддоговорной ответственности, является принцип добросовестности. Этот принцип закрепляется в п. 2 ст. 434.1 ГК РФ. В частности, суд может признать недобросовестным:

- участие в переговорах без намерения заключить договор;
- несообщение о возможных препятствиях к заключению договора (например, о необходимости получить одобрение сделки);
- уклонение от переговоров (в том числе неоправданные переносы, отмены встреч без уведомления партнера по переговорам).

При рассмотрении споров в отношении преддоговорной ответственности сторон договора, если суд решит, что одна сторона договора действовала недобросовестно, то ей придется возместить убытки, которые из-за этого возникли у другой стороны (п. 3 ст. 434.1 ГК РФ).

#### *Список литературы / References*

1. Обзор судебной практики по вопросам, связанным с применением Федерального закона от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» (утв. Президиумом Верховного Суда РФ 16.05.2018) / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
2. Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 23.06.2015 № 25 «О применении судами некоторых положений раздела I части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
3. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2016 № 7 «О применении судами некоторых положений Гражданского кодекса Российской Федерации об ответственности за нарушение обязательств» / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).

4. Решение Арбитражного суда Московской области от 04.04.2017 по делу № А41-90214/16/ СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
5. Постановление Десятого арбитражного апелляционного суда от 19.09.2017 № 10АП-7521/2017 по делу № А41-90214/16 / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
6. Постановление Арбитражного суда Московского округа от 29.11.2017 № Ф05-16349/2017 / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019);
7. Определение Верховного Суда РФ от 22.05.2018 № 305-ЭС18-1723 / СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
8. Постановление Арбитражного суда Московского округа от 08.10.2018 № Ф05-15789/2018 по делу № А40-180087/2017 / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
9. Постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 05.06.2018 № 09АП-22741/2018 по делу № А40-180087/17 / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).
10. Решение Арбитражного суда Г. Москвы от 15.03.2018 по делу № А40-180087/17-12-1047 / СПС «КонсультантПлюс». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 04.06.2019).

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ МЕДРЕГИСТРАТОРА МСЭ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ

Виноградова О.Е.<sup>1</sup>, Марченко Т.А.<sup>2</sup>, Борадзова Д.М.<sup>3</sup>

Email: Vinogradova665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Виноградова Ольга Евгеньевна - кандидат педагогических наук, доцент;

<sup>2</sup>Марченко Татьяна Андреевна - доктор медицинских наук, профессор;

<sup>3</sup>Борадзова Дзерасса Муратовна - магистрант,  
кафедра социальной работы,  
Государственный университет «Дубна»,  
г. Дубна

**Аннотация:** в статье обосновывается необходимость специальной подготовки и повышения квалификации медицинских регистраторов для учреждений медико-социальной экспертизы. Анализируются нормативные документы по вопросам установления инвалидности. Рассматривается действующая в России структура медико-социальной экспертизы, особенности профессиональной деятельности медицинских регистраторов, сделан вывод о необходимости ее модернизации. Определяются основные направления, учебные блоки и методы обучения, которые необходимо предусмотреть в учебной программе для медицинских регистраторов.

**Ключевые слова:** медико-санитарная экспертиза, медицинский регистратор, инвалидность, направления и методы обучения медицинских регистраторов.

## TEACHING AND METHODOLOGICAL COMPLEX OF QUALIFICATION IMPROVEMENT MEDREGISTRATOR MSE: MODERN APPROACHES

Vinogradova O.E.<sup>1</sup>, Marchenko T.A.<sup>2</sup>, Boradzova D.M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Vinogradova Olga Evgenievna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

<sup>2</sup>Marchenko Tatyana Andreevna - Doctor of Medical Sciences, Professor;

<sup>3</sup>Boradzova Dzerassa Muratovna - Master Student,  
SOCIAL WORK DEPARTMENT,  
STATE UNIVERSITY "DUBNA",  
DUBNA

**Abstract:** the article makes the case for special training and medical registrars for medico-social expertise. Analyses the normative documents on the establishment of a disability. The current structure of medical and social expertise in Russia, the specifics of the professional activities of medical registrars are considered, it is concluded that it needs to be modernized. Defines the main directions of training units and training methods that you want to include in the curriculum for medical registrars.

**Keywords:** medico-social expertise, medical Registrar, disability, directions and methods of training medical registrars.

УДК 364.08

Численность населения всех стран мира в 2019 году достигла показателя, превышающего 7,3 млрд., из них имеют какие-либо формы инвалидности – 15%. По данным ВОЗ число таких людей увеличивается, в том числе стремительно растет число детей-инвалидов.

Численность населения Российской Федерации по состоянию на 1 января 2019 г., по данным Росстата, составляет 146 781 095 человек, в том числе инвалидов – почти 12 миллионов, из них 670 086 детей. То есть почти 6%. Причем эти цифры отражают общую картину инвалидности в стране не в полной мере, так как оперируют данными о гражданах, официально зарегистрированных, как имеющих инвалидность. Эксперты считают, что реальные цифры составляют более 24 миллионов, в том числе детей инвалидов – не менее 3 миллионов.

В настоящее время законодательство о социальной защите инвалидов не содержит определения понятия «инвалидность». Этот термин определяется через понятие «инвалид» [11].

Инвалид – (от лат. *invalidus* - слабый, немощный) - по определению № 181-ФЗ от 20 июля 1995 г. "О социальной защите инвалидов", "лицо, которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты".

Анализ нормативных документов позволяет выделить два признака инвалидности:

- трудовой – в том случае, когда инвалидность влечет полную или частичную потерю профессиональной трудоспособности или пригодности;
- социальный – в том случае, когда инвалидность вызывает существенные затруднения в жизни человека, приводящие к необходимости поддержки его со стороны общества.

Под ограничением жизнедеятельности понимается полная или частичная утрата лицом способности или возможности осуществлять самообслуживание, самостоятельно передвигаться, ориентироваться, общаться, контролировать свое поведение, обучаться и заниматься трудовой деятельностью [1].

В нашей стране не только на уровне гарантий разработана система экономических, социальных и правовых мер, обеспечивающих инвалидам условия для преодоления и замещения ограничений жизнедеятельности и направленных на создание им равных с другими гражданами возможностей участия в жизни общества, но и на практике организован широкий спектр работ в интересах инвалидов. К этому спектру можно отнести организацию услуг по месту жительства, междисциплинарный и мультидисциплинарный подходы в оказании услуг, вовлечение в сферу оказания услуг инвалидам организаций коммерческого и некоммерческого секторов, контроль и оценка эффективности таких услуг [10].

Примером такого междисциплинарного подхода в работе с инвалидами является МСЭ – медико-социальная экспертиза.

Медико-социальная экспертиза является преемником ВТЭК (врачебно-трудовые экспертные комиссии). Такие комиссии действовали в России с 1918 года, и круг их полномочий сводился к определению инвалидности граждан трудоспособного возраста, присвоению им статуса инвалида, назначению мер государственной поддержки и реабилитации. Комиссии имели свою иерархическую структуру и специализированные направления.

В состав ВТЭК входили три врача-специалиста, представители профсоюзной организации и страховой кассы. Комиссия определяла степень утраты здоровья и работоспособности больного.

С 1995 года, когда был принят ФЗ № 181, данная организация была ликвидирована, а ее функции переданы медико-социальной экспертизе.

Ранее состав комиссии не включал в себя реабилитолога и психолога. Сейчас работа этих профильных специалистов направлена на определение эмоционально-психического состояния человека и разработку программ реабилитации в индивидуальном порядке.

Помимо этого, если на ВТЭК была возложена функция по решению вопросов только трудящихся граждан, а проблемы инвалидов детства не решились этим ведомством, МСЭ получила полномочия заниматься обследованием всех категорий инвалидов.

В соответствии с действующими нормативными документами медико-социальная экспертиза – это процесс присвоения обратившемуся гражданину статуса инвалида, включая выявление у него потребности в предоставлении мер социальной защиты, в том числе прохождения программ реабилитации [8].

Такая оценка состояния здоровья является комплексной: она учитывает не только клинико-функциональные характеристики организма, но и профессионально-трудовые показатели, социальное и психологическое положение и прочие критерии, классифицированные нормативно-правовыми актами. До 2016 года такие критерии и классификации, необходимые для работы МСЭ, регулировались Приказом Минтруда № 664н от 29.09.2014. Но приказ 664н по МСЭ с изменениями обозначал переход от медико-социальной модели установления инвалидности к исключительно медицинской, что в итоге оказалось неприемлемым [3].

Измененный в результате его принятия подход к определению инвалидности привел к тому, что после повторного освидетельствования значительная доля граждан теряла льготный статус. Многие виды заболеваний, такие как диабет и муковисцидоз, вообще были из него исключены. Кроме того, создавались искусственные проблемы при прохождении МСЭ для детей-инвалидов. Действующие по указанному приказу нормативы не позволяли учитывать серьезные отличия в клинических показателях заболеваний между детьми и взрослыми. В

результате многие несовершеннолетние были лишены статуса ребенка-инвалида, что вызвало немало возмущений среди общественности [6].

В результате был принят Приказ Минтруда № 1024н от 17.12.2015, призванный исправить ошибки, фактически утвердивший социально-медицинский подход проведения экспертизы на инвалидность. При необходимости в состав комиссии вводятся специалисты по социальной работе и адаптации.

Таким образом, учреждения МСЭ – это комиссии, проводящие оценку состояния здоровья граждан на предмет наличия у них инвалидности на основе конкретных классификаций и критериев. При необходимости именно они определяют степень трудоспособности, группу, конкретные льготы и размеры пенсий с пособиями. Экспертиза проводится бесплатно, в рамках базовой программы ОМС [4].

Система государственных органов, в ведении которых находится МСЭ, имеет свою иерархическую структуру. В соответствии с п. 1 Порядка, утв. Приказом Минтруда № 310н от 11.10.2012, такая система включает в себя:

- Федеральное бюро медико-социальной экспертизы (ФБ МСЭ) - центральный орган исполнительной власти, осуществляющий контроль над деятельностью нижестоящих главных и местных бюро и их координацию. Он также может проводить освидетельствование, но лишь в рамках обжалования заключений нижестоящих органов либо в исключительных особо сложных случаях, по направлению комиссий ГБ МСЭ. Кроме того, ФБ МСЭ проводит работу по подготовке специалистов и повышению их квалификации, разработке методических материалов, статистическому наблюдению и прочую работу, характерную для центрального органа;

- Главные бюро МСЭ в регионах (ГБ МСЭ) - областные бюро медико-социальной экспертизы, осуществляющие свои функции в рамках конкретного субъекта федерации; проводят экспертизу в отношении работников отдельных секторов промышленности с особыми условиями работы и жителей отдельных территорий. Такие бюро наделены полномочиями апелляции в отношении заключений местных бюро: они пересматривают их решения, при необходимости отменяют их и принимают новые.

- Местные бюро МСЭ (МБ МСЭ) - филиалы главных бюро в населенных пунктах региона. Местная медико-социальная экспертная комиссия является участником правоотношений по социальному обеспечению в первую очередь, поскольку она является первичным органом МСЭ, с которого начинается любое освидетельствование. Количество местных бюро, входящих в состав ГБ МСЭ, зависит от количества населения: бюро создаются из расчета один филиал на 70-90 тысяч граждан при условии обслуживания около двух тысяч граждан в год [2].

МСЭ создается при органах, осуществляющих социальную защиту населения, и состоит из пяти врачей-экспертов (включая реабилитолога и психолога), медсестры, медрегистратора, а также членов, представляющих систему социальной поддержки [9].

Медицинский регистратор — это один из ключевых сотрудников медицинского учреждения, поскольку именно с ним в первую очередь контактируют пациенты – инвалиды, их родственники и опекуны. От его знаний и умений зависит лояльность клиентов МСЭ и формирование комфортного рабочего климата [5].

Современные тенденции структурного и кадрового обеспечения учреждений медико-социальной экспертизы претерпевают значительную модернизацию. Важным аспектом деятельности в этом вопросе выступает политика развития персонала. Возникла необходимость в обеспечении новых программ профориентации и адаптации, профессиональной подготовки и повышения квалификации кадров при работе с лицами, нуждающимися в мерах социальной защиты, включая реабилитацию, ограничение жизнедеятельности и здоровья, вызванных стойким расстройством функций организма. Традиционное отношение к медицинским регистраторам медико-социальных учреждений как к вспомогательному персоналу значительно изменилось. Основные функциональные обязанности следует дополнить созданием технологических регламентов-процедур выполнения. Навыки владения современными социальными технологиями при работе с людьми, имеющими ограниченные возможности не менее важны, чем навыки владения процедурами реализации административных обязанностей. Формирование и развитие конкурентных компетенций медицинских регистраторов в учреждениях медико-социальной экспертизы требуют дополнительного профессионального подхода в обучении [7].

Фактически должность медрегистратора следует отнести к немедицинскому персоналу МСЭ, у которого наличие обязательного медицинского образования не является обязательным. Вместе с тем, условием заключения (продления) договора найма таких сотрудников является дополнительная подготовка по направлению профессиональной деятельности не менее 6 месяцев.

С учетом указанных обстоятельств, на кафедре социальной работы Государственного университета «Дубна» был разработан пилотный проект «Курсы повышения квалификации по направлению «Медрегистратор в учреждениях медико-социальной экспертизы». Главное бюро МСЭ направило в университет «Дубна» первую группу слушателей. Специальную подготовку в объеме 120 часов прошли 25 сотрудников МСЭ из г. Москвы, г. Ковров Московской области и г. Новосибирска в период с апреля по июнь 2017 г.

В текущем году проведен мониторинг результатов указанного пилотного проекта. В результате обработки полученных данных дана оценка качества отдельных блоков программы, использованных форм учебных занятий, методики преподавания. Более 50% опрошенных заявили, что полученные знания не только помогают им обеспечивать выполнение служебных поручений, но и «спасают» при решении конфликтных ситуаций, обеспечивают уверенность в общении с инвалидами, их родственниками и опекунами. Большинство опрошенных предложили увеличить объем часов на курс до 280 часов, а также отметили потребность в профессиональной подготовке специалиста «Медицинский регистратор» на базе полного среднего образования с выдачей свидетельства и присвоением разряда. Результаты мониторинга выявили особый интерес к возможности дистанционного обучения через онлайн-школы (чаще всего упоминаются интерактивные презентации, видеоуроки, ситуационные задачи).

Используя метод фокус-групп были выявлены следующие особенности профессиональной деятельности медрегистратора МСЭ:

- немедицинская деятельность в условиях медицинского учреждения, когда медрегистратор не имеет права давать советов пациентам по лечению или профилактике заболеваний, но обязан оказать первую медицинскую помощь или организовать её оказание;
- деятельность в сфере социального обеспечения, когда он обязан информировать пациентов о порядке и об инстанциях подачи заявлений по вопросам социального обеспечения инвалидов, а также подаче жалоб, претензии, связанных с неудовлетворительным обслуживанием;
- ответственное документоведение, когда правила работы с первичной документацией, компьютерной и организационной техникой, систематизированное хранение медицинской документации пациентов подразумевают только личную ответственность сотрудника, а сторонний контроль и «работа над ошибками» не предполагается;
- особенное общение с пациентами-инвалидами, когда необходимо давать информацию, отвечать на вопросы пациентам, имеющими нарушения языковых и речевых функций (заикание, дисграфия, голосообразование), сенсорных функций (зрения, слуха), нарушения, обусловленные физическим уродством и др.;
- особенное поведение в условиях постоянного стресса, когда медрегистратор готов применять меры к предотвращению и ликвидации конфликтных ситуаций среди посетителей или посетителей по отношению к сотрудникам, в том числе в случае провокационного поведения пациентов с нарушением психических функций;
- воздействие психотравмирующих обстоятельств, когда человек чувствует физическую и эмоциональную усталость, истощение, приводящие нередко к состоянию профессионального выгорания.

В соответствии с указанными особенностями деятельности медрегистратора МСЭ, определены основные направления, которые необходимо реализовать при разработке учебно-методического комплекса:

- изучение нормативных документов об охране здоровья граждан и социальной защиты инвалидов в Российской Федерации;
- изучение особенностей организации социальной помощи и социального обслуживания инвалидов в Российской Федерации;
- освоение навыков первой медицинской помощи или организации первой медицинской помощи;
- изучение особенностей работы с разновозрастными пациентами, имеющими нарушения функций организма;
- формирование навыков общения с клиентами, в том числе имеющими инвалидность;
- изучение правил документооборота;
- формирование грамотной речи;
- изучение принципов этики и деонтологии;
- формирование стрессоустойчивости.

Четкое и правильное понимание ситуации, в которой оказывается медицинский регистратор в случае возникновения конфликта, в том числе знание своих правовых возможностей, позволят персоналу МСЭ грамотно использовать существующие юридические механизмы и предоставленные им права с целью осуществления защиты своих интересов, обоснования и отстаивания своей правовой позиции.

Содержание проекта программы электронного учебно-методического комплекса составлено из четырех взаимоувязанных учебных модулей: - социальная политика государства в отношении людей с ограниченными возможностями; нормативно-правовое обеспечение деятельности службы медико-социальной экспертизы; профилактика профессиональных заболеваний специалистов службы МСЭ; нормативное обеспечение деятельности медрегистратора.

Определены и разрабатываются основные методы обучения слушателей: ситуационные задачи, кейс-стадии, деловые игры, речевой тренинг, мультимедийный контроль.

Особый интерес с точки зрения разработчиков программы представляет такой метод, как «visual education», включающий слайд-шоу, «кинодиагноз», анимационное конструирование. Его использование связано с тем, что медрегистратор МСЭ не является медицинским работником, может не иметь специального медицинского образования, а общее представление о различных нарушениях функций организма человека, в том числе приводящих к инвалидности получит в художественной, эмоционально окрашенной форме.

Разрабатываемый учебно-методический комплекс дисциплины «Медрегистратор, организация работы в учреждениях медико-социальной экспертизы» может быть адаптирован и для профессиональной подготовки медицинских регистраторов медицинских учреждений любого типа.

#### *Список литературы / References*

1. Федеральный закон от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» // «Российская газета» (в ред. от 02.12.1995. № 234).
2. Приказ Минтруда № 310н от 11.10.2012 «Об утверждении Порядка организации и деятельности федеральных государственных учреждений медико-социальной экспертизы» / С изменениями и дополнениями от 9 декабря 2016 г.
3. Приказ Минтруда №664н от 29.09.2014 «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы»
4. Приказ Минтруда № 1024н от 17.12.2015 «О классификациях и критериях, используемых при осуществлении медико-социальной экспертизы граждан федеральными государственными учреждениями медико-социальной экспертизы» / С изменениями и дополнениями от 5 июля 2016 г.
5. Басов Н.Ф. Социальная работа с инвалидами. М.: КноРус медиа, 2017. 984 с.
6. Благодир А.Л. Комментарий к Федеральному закону «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». М.: Деловой двор, 2017. 272 с.
7. Гуслова М.Н. Организация и содержание работы по социальной защите престарелых и инвалидов М.: Academia, 2015 г. 240 с.
8. Смычек В.Б. Реабилитация больных и инвалидов. М.: Медицинская литература, 2017. 542 с.
9. Ткаченко В.С. Медико-социальные основы независимой жизни инвалидов. М.: Дашков и К, 2017. 382 с.
10. Холостова Е.И. Социальная работа с инвалидами: монография. М.: Дашков и К, 2017. 240 с.
11. Шашкова О.В. Инвалиды. Права, льготы, поддержка. М.: Эксмо, 2017. 128 с.

# ГОТОВНОСТЬ ПЕДАГОГА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ТЕХНОЛОГИЙ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Еременко Л.Н.<sup>1</sup>, Еременко М.В.<sup>2</sup>, Львова И.В.<sup>3</sup>

Email: Yeremenko665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Еременко Лариса Николаевна - кандидат технических наук, доцент,  
кафедры РЛ-2 лазеров и оптико-электронных систем,  
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана;

<sup>2</sup>Еременко Максим Викторович – аспирант,  
кафедра КБ-6 приборов и информационно-измерительных систем,  
МИРЭА - Российский технологический университет;

<sup>3</sup>Львова Инна Викторовна – аспирант;  
кафедра челюстно-лицевой хирургии,  
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова,  
г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматривается необходимость модернизации учебного процесса, с целью повышения его развивающего потенциала, углубления и расширения возможностей образования. Концептуальная основа моделирования педагогической системы профессиональной подготовки будущего специалиста в области интерактивных методов обучения.

Анализируется необходимость внедрения и использования интерактивных методов обучения. Проанализированы структурные и функциональные компоненты моделирования педагогической среды. Понимание и активное применение в профессиональной деятельности педагогов инновационных технологий в образовании, позволяющих достигнуть современного качества подготовки специалистов.

С учетом проведенного анализа, нами предложена экспериментальная модель профессионального профиля готовности педагога к успешному применению интерактивных методов в образовательном процессе.

**Ключевые слова:** подготовка специалистов, эффективность обучения, переподготовка преподавателей, интерактивные методы, образовательный процесс, качество образования, профессиональная деятельность, дистанционное образование, информационные технологии.

## THE TEACHER'S READINESS TO USE INTERACTIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN TEACHING ACTIVITIES

Yeremenko L.N.<sup>1</sup>, Yeremenko M.V.<sup>2</sup>, Lvova I.V.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Yeremenko Larisa Nikolaevna - PhD in Technical Sciences, Associate Professor,  
DEPARTMENT OF RL-2 DEPARTMENT LASER AND OPTICAL-ELECTRONIC SYSTEMS,  
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY;

<sup>2</sup>Yeremenko Maksim Viktorovich – Postgraduate,  
DEPARTMENT OF KB-6 DEVICES AND INFORMATION-MEASURING SYSTEMS,  
MIREA - RUSSIAN TECHNOLOGICAL UNIVERSITY;

<sup>3</sup>Lvova Inna Viktorovna – Postgraduate,  
DEPARTMENT OF ORAL AND MAXILLOFACIAL,  
A.I. YEVDOKIMOV MOSCOW STATE UNIVERSITY OF MEDICINE AND DENTISTRY,  
MOSCOW

**Abstract:** the article discusses the need to modernize the educational process, in order to increase its developing potential, deepen and expand educational opportunities. A conceptual framework for modeling the pedagogical system of professional training of a future specialist in the field of interactive teaching methods. The necessity of the introduction and use of interactive teaching methods is analyzed. The structural and functional components of the modeling of the pedagogical environment are analyzed. Understanding and active use in the professional work of teachers of innovative technologies in education, allowing to achieve the modern quality of training. Taking into account the analysis, we have proposed an experimental model of the professional profile of a teacher's readiness to successfully apply interactive methods in the educational process.



**Keywords:** *training of specialists, effectiveness of training, teacher retraining, interactive methods, educational process, quality of education, professional activity, distance education, information technologies.*

УДК 37.013.2

В современных условиях развития общества меняются требования к образованности специалиста в любой области. Само общество диктует необходимость приобретать новые знания, использовать новые умения направленные на рост личностных и профессиональных качеств. Отсюда вытекает потребность в модернизации педагогической системы, внедрение интерактивных методов обучения, которые вполне успешно решают поставленные задачи подготовки специалиста в условиях современных требований, повышают качество образования и значительно интенсифицируют процесс в учебных заведениях различного профиля и уровня [2, 3].

По мнению Т.Л. Чепель, Т.Д. Яковенко: «Парадоксы современной образовательной ситуации заключаются в том, что, несмотря на наличие большого количества работ, в которых описано и доказано влияние социальных взаимодействий на эффективность обучения, интеллектуальное и личностное развитие обучаемых, в образовательной практике продолжают доминировать монологические, объяснительно-иллюстративные методы. Между тем, интерактивные методы обучения, в которых социальные взаимодействия рассматриваются как важнейший образовательный ресурс, позволяют интенсифицировать процесс обучения, значительно повышая его развивающий потенциал, а так же углубить и расширить содержание образования» [9].

В условиях, при которых концепция модернизации образовательной системы России актуализирует реализацию компетентностного подхода к профессиональному обучению, данная проблема не может быть решена без системной реорганизации образовательного процесса. Таким образом, модернизируемый образовательный процесс, различные курсы повышения квалификации и переподготовки преподавателей, не отвечают современным задачам развития у педагогов профессиональной коммуникативной компетентности, соответствующих современным запросам педагогической практики и достигнутому уровню педагогической науки [8]. Несложно предположить, что в будущем молодые специалисты могут испытывать серьезные затруднения в осуществлении полноценных практических действий.

Интерактивные методы обучения должны быть проанализированы в контексте требований к подготовке современного педагога, не возможно не согласится с мнением Т.Л. Чепель и Т.Д. Яковенко, которые утверждают, что: «Повышающихся требований к образованности специалиста при сокращающихся возможностях достижения этих параметров (сокращающиеся расходы на образование, необходимость в короткие сроки обновлять технологическую подготовленность, переход к массовому образованию, при котором большие потоки обучаемых ухудшают условия индивидуализации обучения);

- возрастающих требований к качеству образования при увеличивающемся дефиците ресурсов (финансов, времени), его обеспечивающих;

- возрастающей конкуренции на рынке образовательных услуг и необходимости оказывать эти услуги с соблюдением хорошего соотношения "цена-качество";

- необходимости непрерывного образования и неумения взрослыми людьми использовать собственные ресурсы без угрозы здоровью и личностному развитию, свободному времени и семейному благополучию» [9].

В этом контексте интерактивные методы обучения используемые в профессиональной деятельности педагогов, представляют собой фактор интенсификации образования, важнейшее условие проектирования и реализации интенсивного развития специалиста, получения образования, отвечающего требованиям качества, непрерывности, конкурентоспособности, мобильности и безопасности здоровья обучающихся.

Процесс интерактивного обучения профессиональной подготовки должен быть выстроен таким образом, чтобы все обучающиеся были вовлечены в процесс познания и овладения профессиональными навыками, иметь возможность понимать, применять, обмениваться опытом и рефлексировать по поводу получения новых знаний и навыков [10].

Совместная активность всех участников в образовательном процессе освоения учебного материала и способов профессиональной деятельности означает, что каждый участник вносит свой индивидуальный вклад, происходит непосредственный обмен знаниями, идеями, способами деятельности в диалоговой форме общения. Интерактивный процесс обучения должен проходить в атмосфере взаимного уважения и поддержки, такая атмосфера позволяет

не только получать новые знания, но способствует наилучшему усвоению полученной информации, переводит процесс обучения на более высокий уровень сотрудничества. В свою очередь придание интерактивному образовательному процессу профессиональной направленности помогает получить будущим специалистам эмоционально значимую для них информацию и стимулирует развитие ценностно-мотивационной сферы личности.

Анализируя работы, посвященные проблемам дистанционного обучения с использованием современных информационных технологий в педагогическом процессе, показывают необходимость в освоении педагогами методов интерактивного обучения, без которых невозможно получить необходимый эффект от использования в процессе обучения компьютера [2, 4].

По мнению ряда авторов [4, 8, 9] одной из ведущих причин недостаточного использования интерактивных методов обучения, теоретически и практически обоснованных в своей эффективности, вероятно, лежит длительное использование в педагогической практике объяснительно-иллюстративных методов, недоверие к относительно новым инновационно-диалоговым – методам обучения, а так же отсутствие собственного опыта применения интерактивного обучения, недостаточная методическая подготовленность. Исследователям занимающимся вопросами эффективности инновационного обучения признается так же, что интерактивные методы адекватны и в отношении развития личностно-деятельностной или личностно-ориентированной парадигме и позволяют реализовать ее в реальной образовательной практике. Отсюда очевидна необходимость внедрения инновационных интерактивных методов обучения в образование высшей школы, поскольку эти методы вполне отвечают поставленным целям и содержанию образования.

Безусловно, модернизация профессионального обучения должна обеспечивать условия, позволяющие развивать обучающимся - творческое мышление, усвоение полученных знаний, осмысливать материал с использованием инновационных педагогических технологий, стремиться к саморазвитию. Для достижения этих условий нужно рассматривать образовательный процесс в вузе как развивающуюся педагогическую систему, основанную на инновационных технологиях образования, которая позволит достигнуть современного качества подготовки специалистов нового типа.

В моделировании педагогической среды, требующей активности обучающихся в профессиональной деятельности, при постепенном усложнении различных видов профессиональной активности формируется основной путь развития у будущих специалистов, способов реализации профессиональной деятельности и эффективного общения с будущими коллегами. К этим положениям так же, необходимо дополнить рассуждения психологов о том, что в общении, равно как и в профессиональной деятельности, особенно на этапе становления индивидуальных проявлений, большое значение приобретают индивидуально-психологические свойства личности [11].

Рассматривая концептуальную основу моделирования педагогической системы в области профессиональной подготовки будущего специалиста с использованием интерактивных методов обучения, проанализируем структурные и функциональные компоненты модели, педагогические условия ее реализации. Модель педагогической системы с учетом анализа литературных данных может быть представлена следующими аспектами:

- методологическим, определяющим стратегию и теоретические основы моделируемого процесса, психолого-педагогическим аспектом, включающими систему подготовки педагога к применению на практике интерактивных методов обучения;

- учебным процессом, описывающим целевой, критериальный, содержательный компоненты модели.

- технологическим, обеспечивающим организацию и реализацию моделируемой системы подготовки студента и эффективное функционирование педагогического инструментария.

На основе анализа научных подходов, во многих трудах встречается понятие «готовность», рассматриваемая рядом авторов, как интегративное, социально-психологическое качество личности, как некая характеристика потенциального состояния педагога, позволяющего ему применять вышеописанные методы [5].

Такая педагогическая система профессиональной подготовки специалистов может быть выстроена на основе следующих концептуальных положений предложенных З.Т. Пшикановой. В своем научном труде «Подготовка студента-будущего педагога к социально-правовой защите детства» автор выносит следующие положения:

- «1) становление человека как профессионала диалектически связано с его развитием как личности;

2) принципы становления системы профессиональной подготовки: целостности, интегративности, организации социально-педагогического процесса, обеспечения и поддержки субъект-объектной деятельности и др.;

3) стратегия организации и осуществления профессиональной подготовки в области применения интерактивных методов в обучении определены личностно-ориентированным, культурологическим, деятельностным и системным подходами;

4) логика технологического процесса предусматривает:

- моделирование образовательного процесса на уровне учебного модуля;
- конструирование содержания спецкурса;
- разработку контрольно-измерительных материалов;
- рефлексию процесса и результата освоения спецкурса» [7].

Эти же положения вполне приемлемы и для практикующего педагога вуза. Эффективность системы профессиональной подготовки педагогов к применению интерактивных методов может быть достигнута при наличии комплекса педагогических условий: взаимосвязи внешней среды с внутренней средой:

- внешние: адекватность образовательного процесса основным требованиям.
- внутренние: общекультурный уровень педагога; сформированность профессиональной мотивации; сформированность эмоционально-поведенческой сферы, интеллектуальных способностей, рефлексии, использование в учебном процессе традиционных и нетрадиционных методов обучения.

С учетом вышеизложенного нами предложена экспериментальная модель профессионального профиля «готовности» педагога к успешному применению интерактивных методов в профессиональной деятельности (рис. 1).



Рис. 1. Экспериментальная модель профессионального профиля «готовности» педагога к успешному применению интерактивных методов в образовательном процессе

Проанализировав литературные данные, мы рассмотрели и выделили ключевые особенности способствующие «готовности» педагога к применению интерактивных методов в образовательном процессе.

Поскольку формирование профессиональной компетентности зависит от ряда различных свойств личности, нами предложены основные характеристики в экспериментальной модели:

- профессионально-значимые качества,
- психолого-педагогическую грамотность,
- психолого-педагогические умения.

К профессионально-значимым качествам - относятся основные необходимые характеристики: коммуникативность, творческое мышление, усвоение новых знаний, самодисциплина, саморазвитие. К основополагающим составляющим психолого-педагогической грамотности - необходимых для «готовности» к применению инновационных методов в педагогической деятельности: продуктивное изложение материала, взаимодействия со всеми участниками процесса обучения, критическое мышление. К наиболее важным составляющими психолого-педагогического умения, целесообразно отнести: организационные навыки учебного процесса, разрешение конфликтных ситуаций, принятие требований обучаемых.

В работе педагога готового к применению инновационных методов образования имеется ряд основных функций, как наиболее важные можно рассмотреть:

- эффективность образовательного процесса,
- интеллектуальное и личностное развитие обучаемых.

К должностным обязанностям педагога готового к применению инновационных методов можно отнести ключевые:

- организационно-деятельные,
- позиционная дискуссия,
- разбор ситуаций из практики.

Для успешного проведения образовательного процесса с использованием интерактивных методов, педагогу необходимо владеть помимо знаний, умениями:

- взаимодействовать с обучаемыми,
- координировать индивидуальные и групповые занятия,
- проводить коллективное обсуждение результатов обучения,
- уметь отказываться от роли эксперта в пользу собственного опыта обучаемых.

### **Заключение.**

На сегодняшний день в современных условиях развития, обществом предъявляются высокие требования к образованности специалиста любой области. В соответствии этим требованиям и современным условиям развития, необходима модернизация и педагогической системы на различных уровнях получения знаний. Современной педагогической системе необходимы специалисты, способные к реализации своего профессионально-творческого потенциала в новых социально-экономических условиях.

В связи с этим ведущую роль приобретает «готовность» педагогов к применению инновационных технологий, в основу которых положены интерактивные методы и формы обучения, позволяющие осмысливать полученную информацию в условиях диалоговой связи между всеми участниками образовательного процесса и наряду с этим необходима разработка соответствующего педагогического обеспечения - создания специальных условий, стимулирующих педагогов к образовательному диалогу с обучающимися. Равноправное взаимодействие всех участников образовательного процесса, в ходе которого осуществляется обмен учебной информацией, позициями, взглядами, обсуждениями социального опыта приводит к становлению и развитию личности.

### **Список литературы / References**

1. Щербина Я.Ю. Проектирование в образовании как катализатор новых общечеловеческих ценностей. // Научная перспектива, 2016. № 3. С. 43-44.
2. Павлова О.В. Новые социальные ценности жизни и образование взрослых.// Вестник ТОГИРРО, 2014. № 3 (30). С. 181-184.
3. Лопатина Н.Ф. Подготовка компетентного специалиста - основная задача высшей школы.// Перспективы развития науки и образования сборник научных трудов, 2014. С. 89-90.

4. Носкова Т.Н., Павлова Т.Б., Яковлева О.В. Анализ отечественных и зарубежных подходов к построению передовых образовательных практик в электронной сетевой среде. //Интеграция образования, 2016. Т. 20. № 4 (85). С. 456-467.
5. Тихомирова Е.В., Самохвалова А.Г., Ктрпичник А.Г. и др. Современные технологии воспитания: опорные точки дискуссии.// Сибирский педагогический журнал, 2018. № 6. С. 7-17.
6. Сергеева Б.В., Козырева И.В. Формирование информационной культуры младших школьников. // Молодой ученый, 2016. № 11 (115). С. 1546-1550.
7. Пишиканова З.Т. Профильная модель готовности будущего педагога к социально-правовой защите детства: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Майкоп, 2007. 15 с.
8. Вербицкий А.А. Компетентностный подход: проблемы и условия реализации.//Инновационные проекты и программы в образовании, 2009. № 2. С. 103-111.
9. Чепель Т.Л., Яковенко Т.Д. Интерактивные методы в высшем педагогическом образовании как условие его интенсификации.// Инновации в педагогическом образовании, 2007. С. 154-163.
10. Гулакова М.В., Харченко Г.И. Интерактивные методы обучения в вузе как педагогическая инновация. // Научно-методологический электронный журнал Концепт, 2016. № 1. С. 22.
11. Лопаткин Е.В. Ценностно-смысловые основания подготовки будущих педагогов.//Вестник Таганрогского государственного педагогического института, 2017. № 2. С. 92-97.

---

## ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КАК ЭТАП ФОРМИРОВАНИЯ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ЭКОНОМИКИ

**Утяшева И.М. Email: Utyasheva665@scientifictext.ru**

*Утяшева Ирина Мунировна – старший преподаватель,  
кафедра физической культуры и спорта,  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Иркутский государственный университет путей сообщения, г. Иркутск*

**Аннотация:** на сегодняшний день стабильно растет значение профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов университета как эффективного средства оптимизации трудовой деятельности. Физическая культура в вузах представляет собой обязательную подготовку будущих специалистов для всех направлений, она - одно из средств создания всесторонне развитых личностей, оптимизации физического и психологического состояния студентов в процессе их профессионально-прикладной физической подготовки.

**Ключевые слова:** профессионально-прикладная физическая подготовка, физическая культура, профессия, общая физическая подготовка, профессиональная деятельность, трудовая деятельность.

## PROFESSIONAL AND APPLIED PHYSICAL TRAINING AS THE STAGE OF FORMING OF FUTURE SPECIALIST IN THE FIELD OF ECONOMY Utyasheva I.M.

*Utyasheva Irina Munirovna - Senior Lecturer,  
DEPARTMENT PHYSICAL CULTURE AND SPORT,  
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION  
IRKUTSK STATE TRANSPORT UNIVERSITY, IRKUTSK*

**Abstract:** today steadily the value of the professional and applied physical training of students of the university as effective remedy of optimization of work grows. The physical culture in higher education institutions represents obligatory training of future specialists for all directions, it one of tools for comprehensively developed persons, optimization of physical and psychological state of students in the course of their professional and applied physical training.

**Keywords:** professionally-applied physical training, physical culture, profession, general physical training, professional activity, labor activity.

УДК 378.147

Профессионально-прикладная физическая подготовка – это специально направленное и избирательное применение средств физической культуры и спорта для подготовки людей к определенной профессиональной квалифицированной деятельности [1, с. 18].

ППФП представляет собой составную часть физического воспитания, которая призвана решать на основе общей физической подготовки специальные задачи: формирование физических способностей, соответствующих требованиям избранной профессиональной деятельности; улучшение устойчивости организма к неблагоприятному воздействию отличительных условий квалифицированной деятельности; формирование волевых и психофизических качеств, требующихся в выбранной профессии [3, с. 156].

Цель занятий профессионально-прикладной физической подготовки – предоставить будущим специалистам все нужные им прикладные знания и умения, позволяющие сознательно и методически правильно пользоваться всеми средствами физической культуры и спорта для подготовки будущих специалистов и реализации готовности к сбережению своего здоровья. Для этого нужно сформировать у будущих профессионалов готовность: к ускорению профессиональной подготовки, результату производительного труда в выбранной профессии, предотвращению профессиональных болезней и травматизма.

Каждая профессия должна предполагать наличие у будущих специалистов физических и психических умений и навыков, которые чаще всего должны быть применимы в комплексе. Таким образом, появляется потребность в профилировании в физическом воспитании студентов при подготовке их к трудовой деятельности, которая выражается в сочетании общей физической подготовки с профессионально-прикладной физической подготовкой.

При определении общей направленности содержание профессионально-прикладной физической подготовки будущих студентов в различных сферах нужно уметь учитывать требования и условия труда к данной профессии, такие как навыки методики закаливания, профилактики профессиональных болезней и травм, с помощью средств физической культуры; формирование общей стойкости и способности к выполнению работ на свежем воздухе в течение года [6, с. 198].

Прикладные знания – это нужные знания для выбранной в будущем профессиональной деятельности, которые можно приобрести в процессе постоянных занятий физической культуры и отдельными видами спорта особенно профессионально-прикладными [1, с. 21].

Прикладные качества в физической культуре – это общеизвестные качества (скорость, сила, выносливость, гибкость, ловкость, координация), в наибольшей мере нужные в той или иной профессии. Выбор наиболее важных физических качеств определяется на основании изучения профессиональной деятельности работников [1, с. 12].

Для каждой профессии существует своя специфика и свои требованиями психофизической подготовки специалистов.

Для таких специальностей, как менеджер, инженер, юрист, экономист, которые характеризуются небольшой или малой подвижностью и продолжительным пребыванием в вынужденном статическом положении, необходимо развитие выносливости мышц туловища, спины, испытывающих большое напряжения во время малоподвижной работы.

Профессия экономиста относится к умственному труду, так как её производительная деятельность позволяет полностью или частично исключить компонент физического труда. Труд у экономистов имеет свою специфику, которая связана с цифрами, различными подсчетами, с воспроизведением и срочной переработкой большого количества информации, документов и ответственностью, лежащей на работнике, поскольку экономист – профессия материально-ответственная. Кроме того, согласно классификации вредных производственных факторов, работа за компьютером относится к вредным условиям труда [4, с. 5].

Как показывают исследования, постоянные нагрузки у представителей выбранной профессии достаточно часто приводят к появлению болей в мышцах шеи, рук, сухожилиях кисти и пальцев [5, с. 164]. Нередко боли становятся хроническим и даже заставляют человека сменить профессию. В таких случаях надежным профилактическим средством будет, является самомассаж, специальная физическая подготовка, которые поспособствуют развитию выносливости, гибкости и подвижности пальцев, повышается работоспособность человека.

Проведя опрос среди студентов двух групп специальностей «Экономика», «Менеджмент» получили следующие данные: 60% опрошенных отмечают боль в шее, головные боли к концу учебного дня, у 40% таких проблем не возникало; тяжесть в руках возникает у 40% опрошенных. Причем, все проблемы со здоровьем увеличиваются при наступлении экзаменационной сессии. Во время проведения исследований одной учебной группе в течение 10 учебных дней было предложено проводить 15-минутную

гимнастическую разминку, вторая группа занималась в прежнем режиме. В результате, в группе, которая выполняла упражнения, количество опрошенных с жалобами на головные боли и боли в шее уменьшилось на 59%, тяжесть в руках уменьшилась на 30% по сравнению с группой, где такая разминка не проводилась.

Таким образом, главной задачей обучения в вузе должно быть не только формирование компетентного специалиста согласно номенклатуре специальности, но и формирование основ здорового образа жизни для поддержания здоровья на должном уровне с учетом выбранной специальности для будущей профессиональной деятельности.

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что профессиональная деятельность любого специалиста в наше время устанавливает ему довольно высокие требования к физическим и психическим качествам, знаниям и навыкам.

Практически всегда специалистам разных сфер нужны специальные занятия физическими упражнениями и спортом, то есть профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Решение задач профессионально-прикладной физической подготовки для определенной профессии возможно только после разработки специальной профессиональной программы, которая состоит из системы признаков, опирающихся на ту или иную профессию, а также включающих в себя требования, предъявляемые этой профессией. В ее основу включается детальное описание всех условий труда, его характера и специфики.

Подводя итог, в очередной раз можно подчеркнуть важность развития профессиональной прикладной физической подготовки для деятельности студентов, как будущих опытных специалистов в своей профессии.

#### *Список литературы / References*

1. Кабачков В.А. Профессиональная физическая культура в системе непрерывного образования молодежи [Текст]: [научно-методическое пособие] / В.А. Кабачков, С.А. Полиевский, А.Э. Буров. Москва: Советский спорт, 2010. 295 с.
2. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка [Текст]: знать и уметь: учебное пособие для студентов вузов / Ю.И. Гришина. 2-е изд. Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. 248 с.
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 № 302н (ред. от 06.02.2018) "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" (Зарегистрировано в Минюсте России 21.10.2011 № 22111). [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_120902/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_120902/) (дата обращения: 03.06.2019).
4. Краснощёкова Е.А. Состояния и актуальные задачи в области охраны труда на российских предприятиях [Текст] / Е.А. Краснощёкова // Вестник Поволжской Академии государственной службы, 2011. № 1 (26). С. 196–200.
5. Несмеянов А.И., Демчик А.В., Утяшева И.М., Хомяков Г.К., Наталевич Л.Ф. Совершенствование физических качеств упражнением "становая тяга" [Текст] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта, 2017. № 12 (154). С. 198-201.

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

**Жукова Н.Д. Email: Zhukova665@scientifictext.ru**

*Жукова Наталья Дмитриевна - учитель математики и физики,  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Вознесеновская средняя общеобразовательная школа»  
с. Вознесеновка, Ивнянский район, Белгородская область*

**Аннотация:** в статье рассматривается сущность понятия технологии проблемного обучения, её цели и методы. Проблемное обучение – это организация педагогического процесса, в которой ученик систематически включается учителем в поиск решения новых для него проблем. Такое обучение основывается на положениях американского психолога и педагога Дж. Дьюи. В работе описано применение технологии проблемного обучения на уроках математики как средство активизации мышления, организации самостоятельной деятельности учащихся; связь речевого восприятия и определения проблемного вопроса.

**Ключевые слова:** проблемное обучение, проблемная ситуация, проблема, задача, активизация мышления, познавательная деятельность.

## APPLICATION OF TECHNOLOGY OF PROBLEM TRAINING AT LESSONS OF MATHEMATICS

**Zhukova N.D.**

*Zhukova Natalya Dmitrievna - teacher of mathematics and physics,  
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION  
«VOZNESENOVSKAY SECONDARY SCHOOL»  
V. VOZNESENOVKA, IVNYANSKIY DISTRICT, BELGOROD REGION*

**Abstract:** the article deals with the essence of the concept of problem learning technology, its goals and methods. Problem teaching is the organization of the pedagogical process in which the student is systematically included by the teacher in the search for solutions to new problems. This training is based on the provisions of the American psychologist and teacher J. Duty. The paper describes the application of the technology of problem learning in mathematics lessons as a means of enhancing thinking, organization of independent activity of students; communication of speech perception and definition of the problem question.

**Keywords:** problem training, problem situation, problem, task, activation of thinking, cognitive activity.

УДК 372.851

Современная система образования не стоит на месте: меняется подход к обучению, появляются новые требования к планируемым результатам. Но главной особенностью сегодняшнего образования является формирование самостоятельной деятельности учащихся: знания учителем не даются в готовом виде, учитель становится организатором процесса получения знаний. Средством достижения максимального результата при таком построении урока являются современные технологии в образовании. На уроках математики наиболее действенной является технология проблемного обучения.

Под технологией проблемного обучения понимают такую организацию учебных занятий, в ходе которой учителем создаётся проблемная ситуация, в результате чего учащийся овладевает знаниями, навыками, умениями. Создав проблемную ситуацию и направив обучающихся на путь её разрешения, учитель сознательно вовлекает класс в один из этих процессов мышления, то есть ставит перед необходимостью сравнивать, обобщать, анализировать явления, синтезировать факты. Обучающимся предоставляется площадка для творческих мышлений и нестандартных подходов к решению возникшей проблемы [4].

Следует выделять цели проблемного обучения:

- развитие познавательной активности и раскрытие способностей учащихся, развитие творческих умений;
- освоение учащимися знаний и умений, приобретенных в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем;



- воспитание творческой личности учащегося, умеющего видеть, ставить и разрешать нестандартные проблемы.

Для достижения поставленных целей выделяются методы проблемного обучения. Они классифицируются степенью возрастания сложности в обучении, а также уровнем самостоятельности учащихся при решении какой-либо проблемы.

Проблемно-поисковый метод в обучении. Этот метод обобщает знания, полученные учеником, ведёт к полному их осознанию и развитию активного мышления. При использовании данного метода обучаемый применяет знания, которые были достигнуты путём собственных умозаключений, с целью получения новых.

Проблемное изложение. В основе данного метода лежит постановка учителем проблемы и определения путей ее решения с сокрытием возможных познавательных противоречий. Метод имеет широкое применение, прежде всего для развития навыков творческой учебно-познавательной деятельности.

В основе исследовательского метода лежит постановка учащимся проблемы, которую необходимо решить. Ученик выдвигает гипотезу – предлагает возможные решения проблемы, проверяет её, на основе полученных данных делает выводы и обобщения. Такой метод имеет в виду наивысшую самостоятельность учащихся.

Учащиеся сами проходят все этапы исследования, которые определены в следующем порядке:

Видение проблемы - формулировка проблемы – принятие ее к решению как проблемной задачи – анализ условий - выдвижение гипотезы – разработка вариантов решения проблемы – выполнение плана решения – проверка полученного результата и оценка действий.

Проблемное обучение дает возможность учителю варьировать приёмы преподавания и преподносить учебный материал. В ходе обеспечения поисковой, частично-поисковой, конструкторско-изобретательной, художественной, учебно-познавательной деятельности ученика решаются учебные проблемы, поставленные учителем. Наличие различных учебных проблем обеспечивает или их сочетание в ходе выполнения теоретических самостоятельных работ репродуктивного и творческого характера или при изложении учебного материала. Формами выражения проблем могут быть проблемные вопросы, задачи, задания, которые являются наиболее универсальными и эффективными. Но проблемная ситуация может появиться и без постановки вопроса – такое может возникнуть по логике изложения учебного материала [1].

Проблемное обучение – целостный тип обучения. Он возник в связи с требованием научно-технической революции, которая на первый план выдвинула задачу развития творческих способностей и самостоятельной и познавательной деятельности учащихся, превращение их знаний в убеждения. Сущность данного типа обучения заключается в особом виде взаимодействия учителя и учащихся, который характеризуется систематической самостоятельной деятельностью учащихся по решению учебных проблем и усвоению новых знаний. Оптимальное сочетание репродуктивной и творческой деятельности обучающихся по усвоению системы научных понятий и приемов, способов логического мышления составляют суть проблемного обучения.

Обучение начинается не с «заучивания» правил и теорем, что, наверняка, кажется очевидным, а с загадки, проблемы. Для развития творческого мышления школьника, необходимо, чтобы он почувствовал удивление, испытал любопытство, проявил интерес к познанию, и всё это осуществил в записях. Через преодоление трудностей, решение проблем, ребенок входит в мир творчества.

Само название «проблемное обучение» связано не столько с этимологией, сколько с сущностью понятия. Усвоение и понимание новых знаний всегда составляют проблему для обучающихся. Методы усвоения могут быть проблемными и не проблемными, но все они реализуют проблемное обучение через различные типы учебных проблем и через сочетание репродуктивной, продуктивной и творческой деятельности ученика [5].

На уроках математики применение технологии проблемного обучения обеспечивает усвоение важнейших идей современной математики, овладение системой основных научных понятий, умение ориентироваться в научно-технической литературе, самостоятельность поиска нужных сведений, активизацию творческих способностей. Поэтому комбинация различных типов проблемных ситуаций обеспечивает формирование мыслительных способностей обучающихся и многогранное развитие в области математической науки.

Рассмотрим несколько проблемных ситуаций, возникающих при обучении математике в 5 классе.

Проблемная ситуация 1. Верно ли приведено сравнение

$53,7 > 53,625?$

В основном, ответ учащихся «неверно». Но данное неравенство справедливо. Отсюда, появляется вопрос: «Почему число, состоящее из большего числа разрядов, меньше числа, состоящего из меньшего числа разрядов?».

Проблемная ситуация 2. Ширина бассейна 50 метров, его длина 200 метров, а глубина 4 метра. Каков объём бассейна?

Проблема: данная проблема возникает у учеников при изучении новой темы «Объём параллелепипеда». Это связано с незнанием формулы объёма и появлением нового измерения – глубины.

Как решить: учащиеся выбирают необходимую им информацию из текста учебника, обосновывают решение задачи, записывают формулу в тетради.

Большое значение для активизации познавательной деятельности имеют познавательные задачи. Здесь, главная роль учителя состоит в том, чтобы ученик воспринял задачу как проблему и самостоятельно ее решил. Задачи познавательного характера делятся на несколько типов и дают возможность активизации мышления.

Даже самый сложный вопрос не всегда вызывает активизацию мыслительной деятельности ученика, поскольку вопрос учителя должен быть в меру сложным; он должен вызвать затруднения у учащихся, и одновременно являться посильным для самостоятельного поиска ответа. Новые знания школьника должны быть логически связаны с прежними знаниями, что отражается в формулировке вопроса. Ответ на вопрос ученик находит посредством соотнесения ранее усвоенных знаний и новой информации, приёмов анализа и синтеза, самостоятельного вывода новой теоремы, нового правила. [3].

Нахождение правильного ответа учащимися, осознание познавательного затруднения проблемной ситуации в большей степени зависит от структуры и синтаксиса формулируемой проблемы.

К примеру, имеется такая формулировка задачи: «Дан равнобедренный треугольник с боковыми сторонами, длина которых  $a$ , и угол при вершине  $90^\circ$ . Необходимо определить площадь этого треугольника». Многие ученики разрешили задачу аналитическим путем, а именно анализируя свойства равнобедренного треугольника и устанавливая их соотношения при указанных числовых величинах. Тогда была необходимость в изменении формулировки задачи: «Что является площадью данного равнобедренного треугольника с боковыми сторонами  $a$  и углом при вершине  $90^\circ$  и чему она равна?». Многие смогли дать ответ сразу, так как посчитали нужным принять данный треугольник как половину квадрата. Здесь, ученики воспользовались прежними знаниями о вычислении площади квадрата.

Отсюда следует, что учитель в полной мере учитывает закономерности связи языка с мышлением. Зачастую, вопрос, сформулированный иначе, даёт больше возможностей для поиска ответа на него.

Наиболее распространенной проблемной ситуацией является такая, которая имеет внешнее несоответствие между исходным фактом и полученным результатом. Поэтому, обучающимся приходится прибегнуть к теоретическому объяснению ситуации и разрешить проблему.

На уроке алгебры 11 класса ученикам предлагается проверить, является ли число 7 корнем следующего уравнения:  $\sqrt{x-8} = \sqrt{6-x}$ . При помощи подстановки они выясняют, что число 7 не может быть корнем данного уравнения. Тогда задаётся следующий вопрос: «Если бы было необходимо решить уравнение, какой способ вы выбрали?». Многие ответили, что возведение обеих частей уравнения в квадрат. Решив уравнение таким способом, ответ получается 7. Выходит, что единственный способ решения приводит к постороннему корню. Возникает внешнее несоответствие между фактами, что приводит к проблемной ситуации.

После размышлений над выходом из ситуации, учащимся предлагается посмотреть на уравнение с иной точки зрения: если  $x$  – это число, единое для обоих подкоренных выражений, оно должно быть одновременно больше 8, но меньше 5, для того, чтобы обе части уравнения были положительны и удовлетворяли условию арифметического квадратного корня. И тогда многим придёт мысль о нахождении ОДЗ уравнения.

Постановка проблемы и создание проблемных ситуаций - активные методы формирования познавательной компетенции на уроках математики. Применение метода позволяет воспитывать и развивать творческие способности обучающихся к обучению, их системе активных умственных действий. Учащийся, производя анализ, сравнение, синтез, обобщение и конкретику фактического материала, сам получает из него новую информацию. Постановка перед обучающимися на уроках маленькой проблемы и осуществление помощи им в ее

разрешении – главное в процессе обучения математике. Проблема может быть поставлена и решена на различных этапах урока [2].

Довольно-таки часто учитель не предоставляет свободы ученику, пытающемуся ответить на вопрос. Он задает другой, наводящий вопрос, не дожидаясь ответа. Можно ли обучать так, чтобы каждый ребёнок искал свои пути разрешения проблемы, но при необходимости смог сопоставить свою точку зрения с одноклассниками? Да, можно. Создание проблемных ситуаций на уроке помогает ученику раскрыться и лучше использовать свой творческий потенциал.

#### *Список литературы / References*

1. Давыдов, В.В. (1996), Теория развивающего обучения, Ассоциация развивающего обучения, Москва, Россия.
2. Могилев А.В. (2011), "Новые образовательные стандарты: давай разберёмся! ", Народное образование, № 5, с. 32-39.
3. Селевко, Г.К. (2008), Современные образовательные технологии: учебное пособие, Феникс, Москва, Россия.
4. Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Шиянов Е.Н. (2014), Педагогика, Академия, Москва, Россия.
5. Телегаева В.Ю. (2015), "Основы проблемного обучения математике", URL: [https://infourok.ru/statya\\_po\\_teme\\_\\_osnovy\\_problemnogo\\_obucheniya\\_matematiki-470027.htm](https://infourok.ru/statya_po_teme__osnovy_problemnogo_obucheniya_matematiki-470027.htm) (дата обращения: 29.04.2019)

## **АУДИОВИЗУАЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ ИНФОРМАЦИИ УЧАЩИМИСЯ**

**Перцева А.С. Email: [Pertseva665@scientifictext.ru](mailto:Pertseva665@scientifictext.ru)**

*Перцева Анастасия Сергеевна – магистрант,  
кафедра документоведения и стилистики русского языка,  
Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, г. Тула*

**Аннотация:** данная статья посвящена описанию аудиально-визуального способа интерпретации информации и его особенностям, описываются направления аудиального восприятия и фазы визуального восприятия материала. Также рассматриваются методы передачи звуковой и визуальной информации для учащихся посредством различных особенностей языка. Среди этих явлений особенно выделяются такие способы интерпретации информации, как использование звукописи, которую можно встретить в художественных произведениях, и креолизированных текстов, именуемых также аудиовизуальными, в процессе обучения.

**Ключевые слова:** аудиальное восприятие, зрительное восприятие, способы восприятия информации, методика обучения, способы предоставления информации, креолизированные тексты.

## **STUDENTS AUDIOVISUAL INFORMATION PERCEPTION**

**Pertseva A.S.**

*Pertseva Anastasiya Sergeevna - Master's Degree Student,  
DOCUMENTATION AND RUSSIAN LANGUAGE STYLISTICS DEPARTMENT,  
TULA STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY OF L.N. TOLSTOY, TULA*

**Abstract:** this article is devoted to the description of the audiovisual information perception and its features, branches of the audio perception and phases of visual perception are also described. Moreover, the methods of such information transfer with the help of different language features are considered in this work. Using of phonetic devices and creolized texts, which are also called audiovisual ones, are pointed out among such peculiarities in educational process; such peculiarities as various phonetic devices can be found in fiction.

**Keywords:** audio perception, visual perception, ways of information perception, teaching methods, ways of information transfer, creolized texts.

*УДК 37.022*

Восприятие информации является ключевым фактором овладения определенным спектром навыков и умений при изучении любого материала. Необходимая для приобретения знаний информация воспринимается учащимися различными способами. Сюда относятся в первую очередь визуальное, звуковое и тактильное восприятие.

Стоит отметить, что любой из приведенных способов подходит для понимания и интерпретации разных видов информационных сообщений, среди которых можно выделить по способу предоставления материала, следующие виды:

- текстовая;
- числовая;
- звуковая;
- графическая.

Однако при выборе варианта подачи данных необходимо учитывать специфику каждого отдельного параметра, ввиду того, что восприятие и интерпретация информации неразрывно связаны друг с другом. Так, например, восприятие звуковое направленно в первую очередь на понимание устной речи посредством аудиоматериала.

Рассмотрим подробнее репрезентативные системы, направленные на аудиальное и зрительное восприятие информации. В аудиальном восприятии можно выделить 2 направления:

- аудиально-тональное восприятие, при котором звуки и тональные последовательности воспринимаются систематически (то есть звук видится как физическое явление, общая способность улавливать звук в чистом виде);

- аудиально-дигитальное – интерпретация звука в виде слов и их сочетаний (то есть производится логическая и смысловая обработка услышанного звука).

Аудиальное восприятие направлено преимущественно на слуховые образы и предполагает высокую способность учащихся к запоминанию материала.

Визуальное восприятие информации у учащихся ориентировано на зрительные образы. Эти образы могут быть негомогенными, то есть выражаться через вербальную и невербальную знаковые системы. Выделяются несколько фаз подобного типа интерпретации информации:

1. различение общих пропорций и положений какого-либо объекта;
2. конкретизация формы объекта;
3. различение отдельных элементов, основных деталей;
4. общее восприятие формы объекта без различения специфичных, четких структур;
5. итоговое оптимальное восприятие представленного объекта [1, с. 13].

На основе ощущений и восприятий субъекта создается сложная форма чувственного отражения, именуемая представлением. Данное понятие предполагает собой процесс отражения тех предметов и явлений, которые в какой-либо конкретный момент не оказывают влияния на органы чувств.

Специфика представлений выражается через два свойственных этому понятию критерия: собирательность и обобщенность. Данные параметры означают, что в представлениях отображаются не только особенности единичного предмета, но также и характерные свойства большой группы предметов.

В учебном процессе аудиовизуальная информация нужна для обеспечения эффективного представления об окружающей действительности и структурирования разнообразных видов учебно-познавательной деятельности учащихся.

Процесс обучения на основе использования аудиовизуальных технологий делает возможным выполнение первого этап принципиальной схемы познания - «от чувственного (живого) созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике», - которая определяет систему процесса усвоения знания. Получение информации осуществляется через органы чувств человека, где в первую очередь включаются в работу ощущения и восприятие, и только затем опознание, запоминание, установление ассоциаций, осмысление, представление.

Таким образом, для формирования правильного представления в процессе обучения важно учитывать особенности аудиального и визуального восприятия человека. Связь между зрительными образами и словесными структурами наиболее точно передает информацию.

Так, например, часто в художественных произведениях можно встретить использование звукописи. Отрывок из произведения К.Д. Бальмонта «Камыши» «Чуть слышно, бесшумно, шуршат камыши» демонстрирует использование согласных звуков, имитирующих реальное звучание представленных растений. Данное явление помогает объединить аудиальное и зрительное восприятие. Это достигается посредством создания определенных визуальных образов на основе услышанного звукового ряда.

Другим методом воздействия на оба канала восприятия является использование аудиовизуальных текстов, которые также называют креолизованными текстами. Данная категория текстов представляет собой объединение двух негомогенных частей, вербальной и невербальной [2, с. 180-181].

К креолизованным единицам относятся видеоряды, плакаты, комиксы. Они позволяют воздействовать как на зрительный аспект восприятия, так и на аудиальный, так как изобразительная составляющая позволяет в совокупности с текстовой воздействовать на формирование зрительной информации, а текст в отдельности направлен на определенные слуховые образы.

Особенно важно принимать данные факты во внимание при обучении детей. Использование подобных явлений помогает лучше сформировать представления об изучаемом предмете и систематизировать знания о нем. Формирование аудиовизуального взгляда на информацию позволяет лучше понять и запомнить получаемый материал различного генезиса.

#### *Список литературы / References*

1. *Костевич А.Г.* Зрительно-слуховое восприятие аудиовизуальных программ: учебное пособие. Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2006. 230 с.
2. *Сорокин Ю.А.* Креолизованные тексты и их коммуникативная функция // Оптимизация речевого воздействия. М., 1990. С. 180-187.

## **РЕЗОНАНСНОЕ ВЛИЯНИЕ МЕХАНИЗМА СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЁРСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ И СМИ НА ФОРМИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СЕМЬИ И ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА**

**Павлова С.Г. Email: Pavlova665@scientifictext.ru**

*Павлова Светлана Геннадьевна – магистрант,  
Институт социально-гуманитарных инноваций и массмедиа,  
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург*

**Аннотация:** в статье анализируются возможности взаимодействующего сотрудничества образовательного учреждения, СМИ и семьи как уникального инновационного инструмента в формировании ценностных и созидательных ориентиров в менталитете как одной ячейки общества, так и перспективах нравственного и духовного роста гражданского общества. В исследовании разбирается опыт совместной деятельности и культурного контакта представителей лучших культурных институтов с дошкольными и средними общеобразовательными учреждениями в городе Орске Оренбургской области и обязательное освещение материалов в СМИ - новостных городских сайтах, газетах, всероссийских и региональных научно-методических площадках. Рассмотрены апробированные на практике варианты эффективных мероприятий, когда механизм социального партнёрства трёх и более участников образовательного и воспитательного процесса через союз СМИ, педагогического и семейного сообщества воспитанников и обучающихся даёт мотивационный толчок к прогрессивному самосовершенствованию субъектов, укреплению института семейных ценностей и развитию будущего гражданского общества.

**Ключевые слова:** социальное партнёрство, СМИ и образовательное учреждение, семья, воспитание и образование.

## **THE RESONANT IMPACT OF THE MECHANISM OF SOCIAL PARTNERSHIP OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION AND MEDIA ON THE FORMATION OF THE DEVELOPMENT OF THE FAMILY AND CIVIL SOCIETY**

**Pavlova S.G.**

*Pavlova Svetlana Gennadyevna – Undergraduate,  
INSTITUTE OF SOCIAL AND HUMANITARIAN INNOVATIONS AND MASSMEDIA,  
ORENBURG STATE UNIVERSITY, ORENBURG*

**Abstract:** the article analyzes the possibilities of cooperative cooperation of an educational institution, the media and the family as a unique innovative tool in the formation of value and creative guidelines in the mentality of both one cell of society and the prospects for moral and spiritual growth of civil society. The study examines the experience of joint activities and cultural contact of representatives of the best cultural institutions with preschool and secondary educational institutions in the city of Osk, the Orenburg region, and the mandatory media coverage in the city's news sites, newspapers, national and regional scientific and methodical sites. Considered practical examples of effective measures when the mechanism of social partnership of three or more participants of the educational and educational process through the media union, the pedagogical and family community of pupils and students gives a motivational impetus to the progressive self-improvement of the subjects and the development of the family values civil society.

**Keywords:** social partnership, media and educational institution, family, upbringing and education.

УДК 37.013

В настоящее время задачи совершенствования образовательной системы связаны не только с обеспечением выполнения федеральных государственных стандартов, но и с внедрением инновационных подходов в решении как близких, так и перспективных целей. Основополагающими принципами при выборе средств и механизмов реализации целостного учебного и воспитательного процесса на всех ступенях - дошкольном, начальном, среднем, высшем уровне образования - выступают интегративность, всесторонность, логическая последовательность и системность, связь научной теории и практической апробации, альянс общественных целей и отдельного человека.

Одним из самых эффективных и резонансных следует рассматривать механизм социального партнёрства любого учреждения образования с различными институтами гражданского общества. Безусловно, любой современный детский сад, школа, училище, техникум или ВУЗ в рамках только своего развивающего программного пространства не будет иметь возможности обозначить в калейдоскопном формате всё многообразие той или иной картины. И, наоборот, при косвенном или прямом участии определённого в соответствии с решением задачи социального партнёра грани воспринимаемого проблемного предмета стираются или становятся шире, взаимосвязаннее, понятнее [1].

На протяжении пяти лет, с 2014 по 2019 год, на базе МДОАУ «Детский сад № 95 г. Орска», МОАУ «СОШ № 6 г. Орска», МОАУ «СОШ № 11 г. Орска (дошкольное отделение)», МДОАУ «Детский сад № 60 г. Орска» был реализован ряд проектов в области художественно-эстетической направленности по внедрению социального партнёрства в работу учреждений. За это время в данных детских садах и школах были проведены совместные мероприятия двусторонней направленности, а, именно, лучшие представители культурных институтов общества (Дома культуры, музыкальные школы, музеи, детские театры, учреждения дополнительного образования, некоммерческие организации) и педагогические коллективы реализовали на своих площадках обширные мероприятия самой различной направленности: театрализованные концерты, музыкальные салоны, конкурсное движение, народные праздники, фестивали творчества, круглые столы, методические площадки по обмену педагогическим опытом. За указанный период количество социальных партнёров увеличилось количественным образом, соответственно с 5 организаций до более чем 30 субъектов, а по количественному составу составило свыше тысячи человек (дошкольники, школьники, педагоги, социальные партнёры).

Процесс развития социального партнёрства с каждым из участников был транслирован в средствах массовой информации не только информационного характера, но и на площадках всероссийского, федерального конкурсного движения, на страницах научно-методических объединений и конференциях. Широкий формат взаимодействия представлен в следующей таблице.

Таблица 1. Социальные партнёры МДОАУ «Детский сад № 95 г. Орска»

| Субъекты образовательно-воспитательного процесса                                                                              |                                                                                                                     |                       | Социальные партнёры                                                                                                            | Средства массовой информации                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| О<br>Б<br>Р<br>А<br>З<br>О<br>В<br>А<br>Т<br>Е<br>Л<br>Ь<br>Н<br>О<br>Е<br><br>У<br>Ч<br>Р<br>Е<br>Ж<br>Д<br>Е<br>Н<br>И<br>Е | В<br>О<br>С<br>П<br>И<br>Т<br>А<br>Н<br>Н<br>И<br>К<br>И<br><br>О<br>Б<br>У<br>Ч<br>А<br>Ю<br>Щ<br>И<br>Е<br>С<br>Я | С<br>Е<br>М<br>Ь<br>Я | Детские театры г. Орска «Кракатук», «Радуга»                                                                                   | сайт новостей «ORSK.RU»<br>газета «Орская хроника»<br>газета «ОРСК.ДЕТИ»<br>UTB OREN, Новости твоего города (телевидение «УФАНЕТ», НОВОСТИ)<br>телеканал «ORSK TODAY»<br>журнал «Концепт» (город Киров)<br>журнал «Вестник науки и образования» (Москва) |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | МАУ ДО «Детская школа искусств № 3» г. Орска                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Клуб «Встреча друзей» городского Совета                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | МАУ ДО «Дворец пионеров и школьников» г. Орска, образцовый детский ансамбль народных инструментов «Весёлые струнки»            |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Дом культуры железнодорожников г. Орска                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | МОАУ ДО «Детская школа искусств №5» г. Орска                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | АНО ДПО «Аничков мост» Санкт-Петербург                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Московская педагогическая академия дошкольного образования                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Фонд «Институт ускорения экономического развития России (Рыбаков фонд)»                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | МОУ «Межрегиональный центр развития и поддержки одарённой и талантливой молодежи» Красноярск                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | ИОН Центр развития образовательных систем, РАНХиГС при Президенте РФ                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Лаборатория Томского государственного педагогического университета<br>Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Министерство культуры РФ, Союз композиторов России, Центр «Созвездие»                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Всероссийский центр гражданских инициатив «Идея» Оренбург                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | АНО ДПО «Межрегиональный центр инновационных технологий в образовании» Киров                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Дошкольные учреждения города Орска                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Музеи, библиотеки                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                               |                                                                                                                     |                       | Семейные династии и традиции                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                          |

В нашем исследовании рассматривался процесс восприятия и воздействия механизма социального партнёрства и образовательных учреждений. В опросе приняли участие около пятидесяти родителей воспитанников. Респондентам было предложено ответить на несколько вопросов, которые были связаны с наиболее эффективными практиками образовательного и воспитательного процесса в детском саду и школе. Результаты даны в таблице 1.

Таблица 2. Родители о социальном партнёрстве

| № п/п | Вопрос                                                               | Варианты ответов                                                                                     | Количество чел/век |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.    | Про какие интересные события в детском саду рассказывал Вам ребёнок? | Концерт оркестра русских народных инструментов                                                       | 45                 |
|       |                                                                      | Интерактивная музыкальная сказка детского театра                                                     | 50                 |
|       |                                                                      | Выступление на конкурсе в Доме культуры                                                              | 20                 |
|       |                                                                      | Акция с ветеранами «Тополя Победы»(к Дню Победы)                                                     | 48                 |
|       |                                                                      | Разные программы                                                                                     | 47                 |
|       |                                                                      | Ничего не понравилось                                                                                | 0                  |
| 2.    | Почему ребёнку запомнились эти мероприятия?                          | Понравились настоящие русские народные инструменты и дети, играющие на них                           | 45                 |
|       |                                                                      | Красочно, интересно, можно принимать участие                                                         | 50                 |
|       |                                                                      | Обрадовались, что выступали на настоящей сцене                                                       | 19                 |
|       |                                                                      | Пели, танцевали вместе с ветеранами песни, а потом вместе посадили деревья                           | 48                 |
|       |                                                                      | Узнали много нового, везде занимательно, весело.                                                     | 47                 |
|       |                                                                      | Ничем не запомнились                                                                                 | 0                  |
| 3.    | Как надо обучать и воспитывать ребёнка?                              | Пусть воспитатели и учителя этим занимаются, это их работа                                           | 1                  |
|       |                                                                      | В сотрудничестве: образовательное учреждение + родители + социальные партнёры                        | 35                 |
|       |                                                                      | Надо приучать к большей самостоятельности, но показывать образец в детском саду/школе и дома в семье | 8                  |
|       |                                                                      | Никак, всё само собой потихоньку сложится                                                            | 6                  |

Таким образом, видно, что большая часть опрошиваемых одобряет введение и работу механизма социального партнёрства в образовательном учреждении, поскольку это положительно сказывается на расширении знаний обучаемых, их эмоциональном благополучии, формировании эстетического вкуса.

Самыми главными социальными партнёрами учреждения являются заказчики образовательных услуг – родители. С одной стороны, их требования и ожидания напрямую связаны с качественным результатом обучения и воспитания их ребёнка, с востребованностью к высокому профессионализму педагогического состава. С другой стороны, являясь активным соучастником образовательного процесса, законные представители детей значительно повышают планку роста не только воспитанника или учащегося, но также задают образец самосовершенствования семейного портрета в частном смысле, в глобальном - сегодняшнего и будущего общества. В этом смысле важен широкий общественный катализатор, которым выступает социальный партнёр средства массовой информации. Современный и именно эффективный управленческий менеджмент образовательной организации связан с открытостью, гласностью и публичностью положительных тенденций в концепции учреждения. Иными словами, любой проект, программа, мероприятие, с успехом проведённое на платформе школы, детского сада и т. т. предполагает освещение в прессе и коммуникационных контентх.



Таблица 3. Социальные партнёры и детские сады/школы: сотрудничество + взаимодействие = публичный резонанс и развитие семьи и гражданского общества

| № п/п | Название проекта                                         | Социальный партнёр СМИ                                          | Ссылка на фото, видео материал                                                                                                                                                  | Суть                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                          |                                                                 | Оценка родителей                                                                                                                                                                | Количество просмотров                                                                                                                                                                                                            |
| 1.    | Фестиваль русской народной песни для малышей «Соловешка» | UTB OREN, Новости твоего города (телевидение «УФАНЕТ», НОВОСТИ) | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=p7JjQK-MfhA">https://www.youtube.com/watch?v=p7JjQK-MfhA</a><br><i>Цитата родителей:</i><br>«Это был настоящий семейный праздник!»     | Совместное исполнение детей и родителей фольклорных песен и танцев/<br>8 787 просмотров                                                                                                                                          |
| 2.    | Битва титанов в детском саду                             | ORSK.RU<br>Главный сайт новостей города Орска                   | <a href="https://orsk.ru/news/78023">https://orsk.ru/news/78023</a>                                                                                                             | Неделя социального партнёрства детей послевоенного времени и дошколят современности/<br>2 013 просмотров                                                                                                                         |
|       |                                                          |                                                                 | <i>Цитата родителей:</i><br>«Как здорово! Это очень важно в развитии и формировании личности наших детей!»                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.    | Орская школа запела                                      | ORSK.RU<br>Главный сайт новостей города Орска                   | <a href="https://orsk.ru/news/80043">https://orsk.ru/news/80043</a><br><i>Цитата родителей:</i><br>« Это моя красавица. Молодцы!!! Так держать!!!!»                             | Проведение общешкольного вокального конкурса «Весенние соловьи» для всех учащихся школы (в том числе коррекционных классов) с участием родителей, с судейством социальных партнёров-музыкальных школ города/<br>2 250 просмотров |
| 4.    | Победа в Москве певцов вокальной студии «Домисольки»     | Школьная служба новостей                                        | <a href="http://orsk-6.ru/pobeda-v-moskve-pevtsov-vokalnoy-studii-domisolki/">http://orsk-6.ru/pobeda-v-moskve-pevtsov-vokalnoy-studii-domisolki/</a>                           | Впервые юные орчане-певцы из вокальной студии «Домисольки» (для детей с ОВЗ) МОАУ «СОШ№6 г. Орска» приняли участие в престижном Втором Международном музыкальном конкурсе имени Р.М. Глиэра и сразу завоевали Диплом 2 степени   |
| 5.    | Детский спектакль «Снежная королева»                     | UTB OREN, Новости твоего города (телевидение «УФАНЕТ», НОВОСТИ) | <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TqPSYBgrVHs">https://www.youtube.com/watch?v=TqPSYBgrVHs</a><br><i>Цитата родителей:</i><br>«Спасибо за сказку для нас и наших детей!» | Дошкольники поставили и показали музыкальную сказку для сверстников-детей с ОВЗ их родителей/<br>44 просмотра                                                                                                                    |

| №<br>п/<br>п | Название<br>проекта                                                                                                                                                                          | Социальный<br>партнёр СМИ                                                                                              | Ссылка на фото,<br>видео материал                                                                                                                                            | Суть                                                                                                                                         |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        | Оценка родителей                                                                                                                                                             | Количество просмотров                                                                                                                        |
| 6.           | В детском саду играют на духовых инструментах                                                                                                                                                | ORSK.RU<br>Главный сайт новостей города Орска                                                                          | <a href="http://orsk.ru/news/83620">http://orsk.ru/news/83620</a><br><i>Цитата родителей: «Хорошая идея. Молодцы. Даёшь каждой школе по духовому оркестру! Так держать!»</i> | Научно – методическая конференция организована совместно детским садом с ОГТИ(филиал ОГУ) и Рыбаков фондом/<br>1456 просмотров               |
| 7.           | Обобщение опыта в рамках эксперимента: системная работа детско-родительского театра в ДООУ как инструмент эволюции в едином развитии общества через семейное и педагогическое сотрудничество | Журнал «Совёнок»<br>Образовательные проекты для дошкольников»<br>Центр инновационных технологий в образовании г. Киров | <a href="http://kids-covenok.ru/170999.htm">http://kids-covenok.ru/170999.htm</a>                                                                                            | Представлен педагогический опыт организации музыкального детско-родительского театра «Жар птица» на площадке детского сада/<br>147просмотров |

В представленной таблице даны материалы по итогам работы социального партнёрства детского сада, школы, вуза со средствами массовой информации в городе Орске Оренбургской области. Знаковые проекты в разных сферах музыкально-эстетической и методической направленности с участием различных социальных партнёров были освещены журналистами на страницах и сайтах своих изданий. В результате работа получила не только информационный статус в СМИ и активную поддержку и высокую оценку родительской и семейной сторон, вырос конкурентоспособный уровень организаций, но и был проявлен широкий общественный резонанс-в общей сложности материалы заинтересовали более пятнадцати тысяч пользователей и читателей не только из отдалённого городка России Орска, но и из других регионов России. В публичном доступе в комментариях к новостным печатным и видеороликам восхищённые родители, семьи воспитанников писали слова благодарности, пожелания реализации дальнейших подобных задумок. Более того формат взаимодействия с массмедиа стал своеобразным катализатором к действию: представив публичный обзор произошедшего события и его результаты в образовательной и воспитательной сферах развития детей, у широкого круга представителей гражданского общества возникло желание реализовать подобную практику в семейном пространстве, либо на платформе своего учебного заведения. Такой уникальный продукт альянса образовательной системы и информационно-коммуникационной сообщает тиражирование положительных и эффективных тенденций в педагогических учреждениях и сообществах, тем самым запуская резонансный бумеранг гармоничного и естественного развития общества для самого общества.

Таким образом, неоспоримыми являются преимущества именно влияния механизма социального партнёрства образовательного учреждения и СМИ на формирование развития семьи и гражданского общества, а именно:

- телевидение, газеты, коммуникационные сети интернет способствуют публичному освещению положительных событий в истории как одного конкретного ребёнка, группы, учреждения, так и в совместной деятельности с лучшими образцами человеческого общества;

- положительное влияние проводимого мероприятия становится доступным не только участникам процесса, но и другим представителям общества-складывается принятие таких форм работы и активная мотивация к желанию подобного воспроизведения и в собственной семье;

- публикуемые в СМИ материалы о разносторонней жизни в детском саду, школе, вузе вызывают в общественной среде не только родителей, но и бабушек, дедушек, братьев, сестёр и т. д. широкое обсуждение происходящего и рефлексия, способствует семейной оценке поступков и деятельности субъектов образовательно-воспитательного процесса, в диалогичной форме с детьми формируются ценностные ориентации, гражданская позиция, нравственные качества;

- диссеминация педагогического опыта в сетевых периодических изданиях (журналах, газетах) даёт возможность учительскому и воспитательскому сообществу повысить квалификацию.

К сожалению, сегодня телеэкраны заполнены многочисленной рекламой, гаджеты наполнены бесчисленными вариантами игр, зачастую сопровождаемых идеями агрессии, ненависти, методами развития шаблонного мышления. В кокон сетевых зависимостей попадает не только незащищённая детская психика и формирующийся интеллект, но и взрослые люди. Альтернативой в таком случае выступает позитивная информация СМИ о живой и настоящей жизни детей, которая важна и интересна в целой масштабности личностной успешности и семейной реликвии. Получается, что вместе, образовательное учреждение и СМИ, на принципах социального партнёрства формируют мировоззрение и гражданскую позицию не единственно подрастающего поколения, но и модель идеальной семьи, где радуются хорошему, ценят прекрасное, совершают поступки, помогают друг другу, знают цену искренности и преданны трудолюбию. Из числа таких семей и самосовершенствуется общество.

#### *Список литературы / References*

1. Мищенко В.А. Образ российской семьи в средствах массовой информации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obraz-rossiyskoy-semi-v-sredstvah-massovoy-informatsii/> (дата обращения: 10.06.2019).
2. Мищенко В.А. Образ семьи в средствах массовой информации // Социологические исследования, 2014. № 6. С. 137-141

# РОЛЬ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ НА УРОКЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Беляева Е.И. Email: Belyaeva665@scientifictext.ru

Беляева Екатерина Ивановна - бакалавр,  
факультет иностранных языков и международных коммуникаций,  
Московский государственный педагогический университет, г. Москва

**Аннотация:** в настоящей статье рассмотрены актуальные отечественные и зарубежные Интернет-ресурсы, которые могут быть использованы в качестве дополнительных обучающих интерактивных материалов на уроке иностранного языка, анализируется их важность и эффективность применения на уроках иностранного языка, представлены примеры аутентичных и отечественных Интернет-ресурсов, а также план-пример урока иностранного языка для младшего школьного возраста на основе зарубежного пособия "Academy Stars", в состав УМК которого входят Интернет-ресурсы и являются основным методическим компонентом при обучении иностранному языку.

**Ключевые слова:** электронные Интернет-ресурсы, иностранный язык, младшие школьники, аутентичные Интернет-ресурсы.

## THE ROLE OF INTERNET RESOURCES IN A FOREIGN LANGUAGE LESSON FOR YOUNG LEARNERS

Belyaeva E.I.

Belyaeva Ekaterina Ivanovna – Bachelor,  
DEPARTMENT OF FOREIGN LANGUAGES AND INTERNATIONAL COMMUNICATIONS,  
MOSCOW STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, MOSCOW

**Abstract:** this article discusses current native and authentic Internet resources that can be used as additional teaching interactive materials in a foreign language lesson, analyzes their importance and effectiveness in using foreign language lessons, presents examples of authentic and native Internet resources, as well as a plan - an example of a foreign language lesson for primary school age on the basis of the "Academy Stars" authentic methodical kit, which includes Internet resources as the main methodological component in teaching a foreign language.

**Keywords:** Internet recourses, foreign language, primary school students, authentic Internet recourses.

УДК:81-139

Актуальность. В наше время изучение иностранных языков просто незаменимый атрибут успешного человека. Знание иностранного языка открывает перед человеком массу новых возможностей: возможность стать ближе к культуре другой страны, использование иностранных Интернет-ресурсов без русифицированных версий. В последнее время даже изучение иностранного языка практически невозможно без использования электронных Интернет-ресурсов. Это формирует у студентов различные навыки, например самостоятельность в учебной деятельности. Очень важно организовать процесс обучения так, чтобы обучающиеся младшего школьного возраста были заинтересованы в процессе обучения. На помощь преподавателю в решении этой нелегкой задачи спешат электронные Интернет-ресурсы.

Современная методика иностранного языка предлагает преподавателям различные подходы к обучению иностранному языку как традиционных, так и новаторских.

Цель данной статьи - обратить внимание преподавателей иностранного языка на аутентичные и отечественные Интернет-ресурсы при преподавании у детей младшего школьного возраста и показать их эффективность при обучении иностранному языку младших школьников.

Основными особенностями использования электронных ресурсов на уроке с младшим школьным возрастом является:

- проявление мотивации к обучению иностранному языку;
- развитие самостоятельности в обучении [1];
- увеличение словарного запаса учащихся;
- увеличение использования наглядного материала: интерактивные флешкарты, видеоматериалы и различные анимированные картинки;

• быстрая обратная связь(ИСТОЧНИК ХУСАИНОВА) - Интернет-технологии позволяют учителю сэкономить время на проверку рабочих тетрадей и других пособий.

Электронные Интернет-ресурсы в преподавании иностранного языка могут быть использованы по нескольким направлениям:

- подбор раздаточных материалов к уроку учителем;
- подбор видеоматериалов к уроку учителем;
- подбор аудиоматериалов к уроку учителем;
- подбор интерактивных заданий к уроку учителем;
- поиск необходимой информации учеником;
- выполнение задания в электронном ресурсе учеником;
- проведение онлайн олимпиад или тестирований;
- проверка выполнения задания учителем.

Электронные Интернет-ресурсы уже давно стали неотъемлемой частью многих зарубежных УМК таких как Family and Friends, Oxford University или Academy Stars, Macmillan. Выполнение заданий в электронных Интернет- ресурсах происходит следующим образом: в комплекте каждого учебника или рабочей тетради присутствует индивидуальный код, который в дальнейшем вводится на сайте и создается индивидуальный профиль на каждого ученика. Учитель добавляет всех студентов в электронный класс, тем самым может как отслеживать выполнение домашнего задания, так просмотр ошибок и пропусков заданий [2]. Это мотивирует студентов к обучению иностранному языку.

В современной методике обучения иностранному языку при обучении говорению младших школьников выделяют несколько видов аутентичных Интернет-ресурсов:

• Источники, содержащие информацию для подготовки занятий, а также сайты, содержащие тексты, направленные на тренировку различных видов речевой деятельности;

- Ресурсы-инструменты, облегчающие процесс обучения иностранному языку;
- Сайты, направленные на формирование различных навыков речевой деятельности

*Источники, содержащие информацию для подготовки занятий, а также сайты, содержащие тексты, направленные на тренировку различных видов речевой деятельности.*

При обучении иностранному языку в современном мире даже младшие школьники сталкиваются с такой проблемой, как отсутствие нужной информации.[3]Задача учителя в таком случае ознакомить своих учеников с аутентичными Интернет-ресурсами, в которых содержится необходимая информация:

• <https://www.britannica.com/> - Сайт-Энциклопедия. Данный аутентичный Интернет-ресурс содержит в себе большое количество информации для изучающих иностранных язык.

• <https://www.britishcouncil.org/> - Сайт Британского совета

• <https://www.visitbritain.com/gb/en> - Сайт о Великобритании

• <http://eleaston.com/tye.html> - Сайт, содержащий тесты для разного уровня владения английским языком

• <https://www.bbc.com/russian/learning-english> -Русская служба BBC. Содержит множество полезной информации, упражнений.

*Ресурсы-инструменты, облегчающие процесс обучения иностранному языку видео и аудио.*

• Онлайн-словари. Например, <http://www.lingvo.ru/> ;

• <http://www.thesolutioncafe.com/public-spell-checker.html>-аутентичный Интернет-ресурс для проверки орфографии;

• <https://www.neospeech.com/> - приложение для отработки произношения.

Также выделяют несколько видов аутентичных Интернет-ресурсов, которые можно использовать в качестве индивидуальной работы учащихся:

• Хотлист (тематический список) - список сайтов с материалами по конкретной теме. Для создания хотлиста требуется ввод ключевого слова в поисковую систему.

• Мультимедийный черновик - отличается от хотлиста наличием фотографий, аудио и видео материалов, графической анимации.

• Охота за сокровищами "treasurehunt" - содержит вопросы по контентной информации каждого сайта.

Также популярны следующие электронные ресурсы:

• <https://supersimple.com> - сайт "Super Simple Songs" различные песни, анимированные видео,подробная наглядность, что очень важно для восприятия младшими школьниками.

- <https://learnenglishkids.britishcouncil.org/> - сайт британского консульства: игры, видео, раздаточные материалы для разных уровней.
  - <https://www.abcsya.com/> - огромное количество как готовых интерактивных игр, так и конструкторов для учителей для создания своих игр с активным вокабуляром.
  - <http://www.englishforkids.ru/> - песенки, стихи, считалочки на английском языке.
- Пример урока английского языка  
Учебное пособие - Academy Stars 2.

Таблица 1. Пример урока английского языка

|                          | Время                         | Деятельность учителя                                                                                                                                                  | Дополнительно                                                                |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1.Hello!                 | 5-6 min                       | Hello! How are you today? Is the weather today fine or nasty?<br>Написать на доске:<br>I think<br>I believe<br>I guess<br>What can you do when the weather is hot...? | Snowing<br>Raining<br>Stormy<br>Cloudy<br>Sunny<br>Warm<br>Freezing<br>Foggy |
| 2. Weather game          | 5-6 min                       |                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| 3.Picture                | 3-4 min                       | And what is the weather like there on the picture?<br>What can you do when the weather is sunny?<br>What are they doing?<br>Where are they?                           |                                                                              |
| 4. True/False            | 5-6 min                       | Stamp your feet if it is false<br>Clap your hand if it is true                                                                                                        |                                                                              |
| 5.Revision Grammar 1     | 4-5 min                       |                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| 6. Card Game             | 6-7 min<br>5-6 min<br>3-4 min | I can see<br>There is<br>There are<br>Questions how many                                                                                                              |                                                                              |
| 7. Dictation             | 5-6 min                       | Numbers                                                                                                                                                               |                                                                              |
| 8. Task 2                |                               |                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| 9. Ask children to point | 5-6 min<br>4-5 min            | <b>Sandpit, ball, bananas, Bag, bird, bike, slide, Swings, seesaw, shirt, Shoes, cupcakes, pears, carrots, trousers, hat, jumper, jacket.</b>                         |                                                                              |
| 10. Revision Grammar 2   |                               |                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| 11.Describe the picture  |                               |                                                                                                                                                                       |                                                                              |

Таким образом, можно сделать вывод о том, что использование аутентичных Интернет-ресурсов при обучении говорению младших школьников расширяет кругозор, спектр реальный ситуаций общения, повышает мотивацию к изучению английского языка, позволяет наиболее эффективно применять полученные знания на практике.

### *Список литературы / References*

1. *Абаимова Т.В.* Использование информационных технологий в процессе обучения английскому языку на начальном этапе // Английский язык в школе. 2012. № 4. С. 44 - 49.
2. *Каспин И.В. Сегаль М.М.* Новые технологии в обучении иностранным языкам [Электронный ресурс] <http://linguact.hyperlink.ru/articles/kaspinandsegal.html> ; 01.04.2019
3. *Рогова Г.В.* Письмо в обучении иностранному языку // Иностранные языки в школе. 2003. № 6. С. 18 - 36.
4. *Сотникова Е.Ю.* Технология использования Интернет-поисковых систем для изучения иностранного языка // Английский язык в школе. 2011. № 1. С. 5
5. Новые информационные технологии в процессе обучения истории: анализ образовательной практики [Электронный ресурс] <http://griban.ru/blog/23-novye-informacionnye-tehnologii-v-processe-obucheniya-istorii-analiz-obrazovatelnoj-praktiki.html>; (дата обращения: 02.03.2019).

## РОЛЬ ДУТАРА В ИСПОЛНЕНИИ УЗБЕКСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ МУЗЫКИ И ШКОЛЫ ИСПОЛНЕНИЯ

Зияева М. Email: Ziyayeva665@scientifictext.ru

Зияева Маликахон – заслуженный артист Узбекистана, доцент,  
кафедра традиционного инструментального исполнительства,  
Государственная Консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** один из древнейших инструментов, дошедший до нас, – это дутар. Дутар является одним из любимых музыкальных инструментов узбекского народа. Его история возникновения и восходит к столетию до нашей эры. Среди наших музыкальных инструментов дутар отличается от других инструментов не только старинностью, но и характеризуется предрасположенностью к духовности человека, и близкой к сердцу мелодичностью. Роль инструмента дутар в исполнении узбекской традиционной музыки является особенной. На нем можно исполнять любые произведения узбекской традиционной музыки. Сочинен ряд произведений именно для исполнения на дутаре. Кроме того, в Узбекистане существуют несколько школ исполнения на дутаре и каждая из них отличается своей красотой и особенной чертой. В данной статье приведены как пример стили великих исполнителей – Нурмухаммада Болтаева и Фахриддина Садикова.

**Ключевые слова:** дутар, ширх, усуль, школа исполнительства, маком, Нурмухаммад Болтаев, Фахриддин Садилов, Хорезмская школа исполнительства, Фергана – Ташкентская школа исполнительства.

## THE ROLE OF DUTAR IN THE PERFORMANCE OF UZBEK TRADITIONAL MUSIC AND PERFORMANCE SCHOOL

Ziyayeva M.

Ziyayeva Malikakhon – Honored Artist of Uzbekistan, Associate Professor,  
DEPARTMENT TRADITIONAL INSTRUMENTAL PERFORMANCE,  
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

**Abstract:** one of the oldest tools that has come down to us is dutar. Dutar is one of the favorite musical instruments of the Uzbek people. Its history dates back to the century BC. Among our musical instruments dutar differs from other instruments not only antiquity, but also characterized by a predisposition to the spirituality of man, and close to the heart melody. The role of the dutar instrument in the performance of Uzbek traditional music is special. It is possible to perform any works of Uzbek traditional music. A number of works for performance on dutar are very much. In addition, in Uzbekistan there are several schools of performance on dutar and each of them is distinguished by its beauty and special feature. This article says not only the above, but also given as an example of the styles of great artists as Nurmukhammad Boltaev and Fakhriddin Sadikov.

**Keywords:** dutar, the science of usul, school performance, makom, Nurmukhammad Boltaev, Fakhriddin Sadikov, performance school of Khorezm, performance school of Fergana – Tashkent.

УДК 787.8

Народы, жившие в Средней Азии, - один из очагов древней культуры, внесли весомый вклад в сокровищницу мировой науки и культуры. У них также очень богатое древнее наследие в области музыкальной культуры. Если остановиться на распространенных на территории Узбекистана инструментах, то одним из них является дутар.

Найденные на территории Тупроккала (IV-III века до н. э.) два струнных инструмента были усовершенствованы в виде дутар, домбры и кубыз, а это означает что они имеют древне происхождение. Этот инструмент изготавливается из тутового или абрикосового дерева. А крышка тонкая из тутового дерева. Дуторы настраиваются от малой октавы “ре”, большой октавы “соль” или “ля”, иногда даже настраиваются в качестве куштар [1]. Этот инструмент играет огромную роль в исполнении узбекской традиционной музыки. Известно, что он занимает свое место как в соло, так и в ансамблях. Когда исполняются тяжелые музыкальные произведения то дутар в одиночку обладает таким магическим и волшебным голосом, что



успокаивает и духовно питает душу человека. А в исполнении веселую и быструю мелодию, дутар радеут душу слушателя. Инструмент дутар имеет широкие возможности, чем другие традиционные струнные инструменты. Именно поэтому народные мелодии, макамы как кашкарча, сокинома, уфар находят необычное звучание с помощью этого инструмента.

Совместное исполнение “дутара” и “танбура” гармонично сочетаются друг с другом. В частности, мы можем чувствовать это на примере мелодий и песен, которые исполняются на этих инструментах. Они настолько дополняют друг друга, что получается красивый новый тон. Еще один важный аспект дутара заключается в том, что выполнение функции “исполняющего ритма” правой рукой приводит исполнению произведения без дойры в одиночку [1].

Широко распространенная практика исполнения узбекской традиционной музыки включает в себя усовершенствованные музыкальные инструменты, такие как танбур, рубаб, дутор, гижжак, чанг, най, сурнай, канун, дойра. Усовершенствование этих инструментов сказало на их звучании, звуковом диапазоне, формах. Как написано в научных источниках инструмент дутар практически не изменился. В древности дутар был широко популярен в исполнительской практике и исполнялся в основном женщинами. Поэтому, если бы это было так, то минное и безударное звучание дутора дошло до нас неизменно. Позже среди исполнителей дутора стали появляться и мужчины, и дутар стал всеми любимым инструментом. На сегодняшний день исполнительная школа дутар широко сформировалась в основном среди мужских исполнителей.

К XX-XXI векам исполнительство на дутаре стало развиваться на профессиональном уровне. Сформировался ряд умелых исполнителей. Появились разные стили и виды исполнения на дутаре. Когда мы говорим о стилях исполнения на дутаре, надо особо подчеркнуть Хорезмскую школу и исполнительские школы, находящиеся в Фергана-Ташкентском оазисе, особенно Кокандскую школу исполнения на дутаре. Они особо отличаются от других исполнительских школ на дутаре [2].

В традиционном стиле исполнения дутара созданы специальные макомные произведения. В Хорезмском оазисе исполнение на дутаре своеобразно и также характерна непрерывное исполнение усуля рез правой рукой. Выделять каждую сильную долю, ударить по крышке четырьмя пальцами правой руки, исполнять щелкая струны, являются основными функциями Хорезмской школы исполнения на дутаре. В Хорезме штрихи правой руки на дутаре называется “даст”. Они сочетают в себе сложные и привлекательные стороны мелодий и отделов усулей.

Хотелось бы особо отметить, что в древнем Хорезме специально для дутара сочиняли макамы и, объединив, все макомные произведения для дутара называли «Макомы на дутаре» («Дугор макомлари»). Согласно списку, Макамы на дутаре состоит из 6 категорий. А в этой категории есть 27 наименований песен [3].

По словам старшего поколения музыкантов, дойра который аккомпанирует произведениям дастанов (эпосов), также изучал усули от штрихов дутара. Музыкальное строение номы дастанов позволяет бахши (исполнителью) воспользоваться возможностями исполнения дутара в полной мере. В совершенствование Хорезмского исполнительства на дутаре вносит большой вклад ряд мастера-исполнители. Среди них надо особо отметить Нурмухаммада Болтаева. В народных мелодиях как “Оразибон”, “Каринаво”, “Аликамбар”, “Корадали”, “Ровий”, “Дилхирож” он мастерски использовал Хорезмский стиль исполнительства на дутаре, то есть во время исполнения мы можем ясно видеть, что четыре пальца, ударяясь на крышку, работают вместе [2].

В Фергана-Ташкентской школе исполнения на дутаре сыграли важную роль личные методы исполнителя. В музыкальном искусстве образцовыми стилями обладают такие мастера - исполнители, как Фахриддин Садыков, Махмуд Юнусов, Ориф Касимов, Зокиржон Обидов, Комилжон Жаббаров, Тургун Алиматов и другие, внесшие весомый вклад в музыкальное исполнительство.

Великий наставник, бесценный исполнитель и композитор, заслуженный деятель искусств Узбекистана Фахриддин Садыков открыл новую страницу в исполнении узбекской музыки. Он сыграл важную роль в полном раскрытии возможностей дутара и исполнении классических произведений. Этот уровень исполнительских стилей Фахриддина Садыкова-воплощает в себе все существующие исполнения и необычные от них действия. Это, в первую очередь, очень тонкое и изящное звучание в исполнении. То есть по его стилю исполнитель в движении правой руки должен озвучить струны дутара не касаясь его крышки. Здесь очень важна нежность правой руки. Значит, следует избегать лишних штрихов.

Существует метод, который считается наиболее важным в движениях левой руки. Это так называемый “миянг”, то есть выражение “кашиша” на дутаре, которое достигается на танбуре. Умение выражать это на инструменте, демонстрировать, в свою очередь, требует от музыканта высокого мастерства и квалификации. Этот метод обеспечивает привлекательность и совершенство исполняемого произведения.

#### *Список литературы / References*

1. Фитрат «Узбек классик мусикаси ва унинг тарихи». Т., 1993.
2. Тошпулатова И. «Анъанавий чолгу ижрочилиги». Т., 2017.
3. Махмудова Ф.Н. «Макомы на дутаре», «Проблемы современной науки и образования». № 4 (137). Апрель, 2019.

## НОВАЯ ТЕОРИЯ О ПРИЧИНАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АУТИЗМА

Димитрошкина Л.И. Email: [Dimitroshkina665@scientifictext.ru](mailto:Dimitroshkina665@scientifictext.ru)

Димитрошкина Лиана Ивановна - член профессиональной психотерапевтической лиги России,  
директор,

ORCID 0000-0001-8033-8519

Автономная некоммерческая организация Институт изучения аутизма, г. Ижевск

**Аннотация:** в статье представлен краткий обзор текущего состояния заболеваемости аутизмом с транспонированием на ближайшие 16 лет.

Выдвигается теория о родовых программах, приводящих к появлению аутизма. Собрана статистика явлений, наиболее явно инициирующих вредоносные родовые программы, в том числе по странам мира с различными традиционными укладами.

Приведена информация об опыте корректировки ситуаций с применением техник системных семейных расстановок в работе с мамами аутичных детей в рамках организованного автором проекта «Победим Аутизм».

**Ключевые слова:** аутизм, психология, аборт, разводы, семейные расстановки.

## NEW THEORY ABOUT CAUSES OF AUTISM

Dimitroshkina L.I.

Dimitroshkina Liana Ivanovna - Member of the Professional Psychotherapeutic League of Russia,  
Director,

AUTONOMOUS NON-PROFIT ORGANIZATION INSTITUTE FOR THE STUDY OF AUTISM, IZHEVSK

**Abstract:** the article gives a brief overview of the autism epidemiology status with transposition for the next 16 years.

Here is the presentation of the theory of generic programs leading to autism, including the statistics for the phenomena initiating those malicious generic programs in the different parts of the world with various traditions of family life.

The information about the experience of adjusting the situation with the help of family constellations technics is given based on the experimental group of autistic kids' moms.

**Keywords:** autism, psychology, abortions, divorces, family constellations.

УДК: 159.922.762

DOI: 10.24411/2312-8089-2019-11105

Есть много версий, каким образом найдет свой конец наша цивилизация: атомная война, вырвавшийся из лабораторий смертельный вирус, взбунтовавшиеся роботы...

Но недавно статистика начала демонстрировать, что финиш гораздо ближе, чем нам кажется, однако он тихий, и потому подкрадывается незаметно, как северный лис. Конец наступит просто за отсутствием здорового потомства.

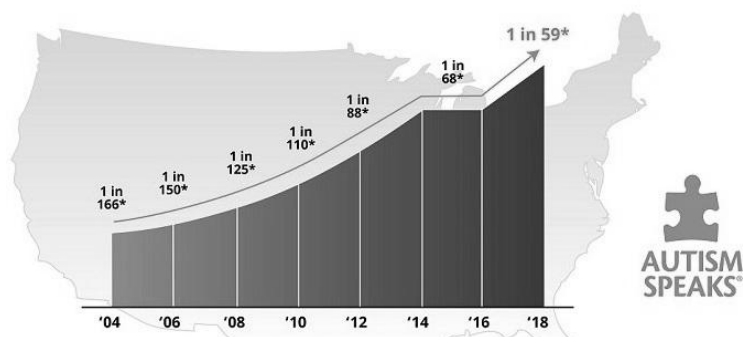


Рис. 1. Оценка распространения аутизма по данным организации Autism Speaks

На диаграмме выше приводится оценка распространения аутизма к 2018 году, сформированная на основании динамики за четыре предшествующих года [1]. Это данные лишь одного исследования из множества. И хотя в конкретных цифрах есть сильные разночтения, выводы везде одинаковы: аутизм распространяется в большинстве стран угрожающими темпами.

При сохранении темпов роста — а ничто не показывает, что они могут уменьшиться — в 2030 году аутичными будут половина детей, а к 2035-му эта цифра приблизится к 100 %.

Но на самом деле есть те, кто останется:

- амиши [2];
- португальцы;
- жители ОАЭ

и представители некоторых других социумов, в которых соблюдены две вводных, о которых чуть ниже.

**Я выношу на суд научной общественности теорию, что корни аутизма не в прививках, экологии или ГМО.**

**Корни аутизма - социальные.**

И лежат они в сфере Вредоносных Родовых программ, являющихся следствием аборт, разводов и внебрачных половых связей.

**Взгляд психолога-расстановщика**

В середине прошлого века во многих обувных магазинах Европы и Америки стояли приборы среднего размера: педоскопы. Матери вставляли туда ножку малыша, обутую в новенький башмачок, и, глядя на экран, приходили к выводу, хорошо ли сидит или жмёт.

Покупатели уходили довольными. А продавцы жили мало и умирали страшно.

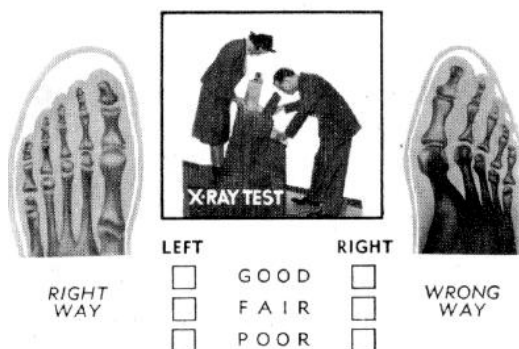


Рис. 2. Оценка посадки обуви с помощью рентгеновского излучения

Потому что это был примитивный рентгеновский аппарат — безо всякой свинцовой защиты. Просто никто понятия не имел о радиации и ее влиянии на людей. Настолько, что до 1954 года в США были в продаже «Наборы юного атомщика» с парой граммов цезия, облучения от которых хватало, чтобы свести в могилу ребёнка, родителей и весь соседний подъезд.

Никто не знал о существовании радиоактивного излучения, но это не мешало ему убивать.

Точно так же тот факт, что никто ещё не увидел на экране томографа, как работают расстановки, не мешает им воздействовать измеримым и повторяемым образом.

Более полувек в психологии существует и развивается расстановочная ветвь. Во многих странах есть институты, обучающие психологов делать расстановки, в том числе Институт консультирования и системных решений в Москве. Я получала знания от специалистов из Германии, России, Австрии, США и Франции.

Эта ветвь имеет дело со скрытыми глубоко в подсознании причинами наших неудач, повторяющихся трудностей, болезней — и показывает системные семейные причины, что стоят позади этих неприятностей. Причиной чаще всего являются не ваши поступки, не то, что вы сделали или не сделали — а то, что вы получили из вашего Рода, что пришло из глубины веков. Понимание этого помогает изменять ситуацию — иногда самым быстрым образом.

**Такие влияния создаются в первую очередь через половые связи и аборты.**

**И первый системный закон — закон Принадлежности.** Согласно нему, в наш Род входят все те, с кем мы имели половую связь, а также дети, как рождённые, так и нерождённые.

Ещё раз: **любая** половая связь. А ведь в странах, условно говоря, «секса в большом городе», мужчина может за год посетить сотню проституток, и тем оказаться связанным с Родом каждой из них. Женщина может переспать с футбольной командой, и тем оказаться связанной с Родом каждого из них.

В каждом таком Роду есть множество собственных Вредоносных программ, которые, как лилипутские нити Гулливера, окутывают ребёнка такого родителя. До полной неспособности действовать.

До замыкания в собственной вселенной, любая попытка выдернуть из которой ведёт к жуткой истерике. Агрессии. Самоагрессии.

И точно так же каждый нерожденный, абортированный ребёнок вашей мамы (бабушки, сестры бабушки, папиной любовницы, дедушкиной подружки) является членом вашей семейной системы и влияет на вашу жизнь.

С каждым последующим поколением груз этот становится настолько велик, этих лилипутских нитей становится так много, что однажды появляется ребенок, который сгибается – или уже ломается – под тяжестью этого набора Вредоносных Родовых программ.



Рис. 3. Гулливер, запутанный нитями лилипутов

Именно это иллюстрирует тот факт, что в социумах и даже странах, где запрещены аборты и разводы случаются крайне редко – намного меньше аутичных детей, а в случае амишей — их практически нет.

Таблица 1. Статистика разводов, абортов и распространения аутизма по отдельным странам за 2006 и 2014 гг.

|                                               | США<br>в<br>целом | Амиши (строгая<br>религиозная<br>община в США,<br>более 300 тыс. чел.) | Гонконг   | Португалия | ОАЭ                                      |
|-----------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|------------------------------------------|
| <b>2006 год</b>                               |                   |                                                                        |           |            |                                          |
| Разводов (на 1000<br>населения)               | 3,7 [3]           | 0,28 [6]                                                               | 2,538 [9] | 2,2 [12]   | 0,06 [15]                                |
| Абортов (на 1000<br>женщин детородн.<br>возр) | 24,38<br>[4]      | 0 [7]                                                                  | 9,73 [10] | 0,66 [13]  | 1 на 1000<br>живых<br>рождений<br>[16]   |
| Диагностирован аутизм<br>(на 1000 детей)      | 9 [5]             | 0 [8]                                                                  | 1,68 [11] | 1,67 [14]  | 0 [17]                                   |
| <b>2014 год</b>                               |                   |                                                                        |           |            |                                          |
| Разводов (на 1000<br>населения)               | 3,2<br>[18]       | 0 [7]                                                                  | 2,8 [20]  | 2,1 [22]   | 0,06 [24]                                |
| Абортов (на 1000<br>женщин детородн.<br>возр) | 17,47<br>[19]     | 0 [7]                                                                  | 8,13 [8]  | 10,02 [11] | 1,6 на 1000<br>живых<br>рождений<br>[14] |
| Диагностирован аутизм<br>(на 1000 детей)      | 22,4<br>[1]       | 0,3 [2]                                                                | 37,2 [21] | 7,4 [23]   | 2,6 [25]                                 |

## **Можно ли что-то сделать, или амнистии не будет?**

Кое-что сделать удастся.

Я член профессиональной психотерапевтической Лиги России, директор института изучения аутизма, автор 33 книг по психологии отношений и создатель трех интернет-проектов, один из которых называется «Институт семейного счастья» ([www.pozitivelive.ru](http://www.pozitivelive.ru)), а второй – «Победим аутизм» ([www.PobedimAutism.ru](http://www.PobedimAutism.ru)).

Скажу сразу, я психолог от слова «психо» — Душа. Психолог-атеист — это оксюморон.

Мои главные квалификации лежат в расстановочном пространстве. Но у меня их почти сорок, и, сплывшись с психоанализом, гештальтом и РПТ, они дали неожиданный эффект. У детей нескольких студенток моего проекта «Институт семейного счастья» проявились сильные результаты по аутизму, включая снятие диагноза.

Тогда я разобрала на части свои программы, стараясь понять, как же я достигла такого результата. И собрала новую, экспериментальную программу из 12 месячных ступеней, «MAu-Therapy», по которой сейчас идёт 186 студенток [26]. Работаю с мамами и даже бабушками. Плоды получают дети.

На текущий момент большинство мам прошли половину пути.

Положительная динамика более чем у 80 %. (На данном этапе эксперимент показывает, что тяжелые формы – например, парню 17 лет, не говорит, агрессивен – нашим техникам не поддаются.)

Существенная положительная динамика более чем у 50 %.

Снятие диагноза у 4 %.

Это — эксперимент. Он еще не дошёл даже до середины, не говоря уж о репрезентативности выборки. Но даже на этом этапе он показывает, что возможное решение лежит в сфере духовной, а не физической.

Равным образом об этом свидетельствует статистика.

Вредоносные родовые программы, как лучевая болезнь, имеют свойство накапливаться, и какое-то время их действие незаметно. Вначале — тут прыщ, там анемия...

А потом они обрушиваются на человека всей мощью — и остается только, как Складовской-Кюри, упокоиться в свинцовом гробу.

Таким же образом может сойти в небытие вся цивилизация «свободных отношений», «ни к чему не обязывающего секса» и права на убийство нерожденных детей.

## ***Список литературы / References***

1. Веб-сайт организации Autism Speaks. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.autismspeaks.org/autism-facts-and-figures/> (дата обращения: 6 мая 2019).
2. NewsPunch, статья «Why Don't Amish Children Get Autism?». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://newspunch.com/why-dont-amish-children-get-autism/> (дата обращения: 3 мая 2019).
3. Таблица из статьи Википедии о разводах в США. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Divorce\\_in\\_the\\_United\\_States#/media/File:Marriage\\_and\\_Divorce\\_Rates\\_in\\_the\\_US\\_1990-2007.png](https://en.wikipedia.org/wiki/Divorce_in_the_United_States#/media/File:Marriage_and_Divorce_Rates_in_the_US_1990-2007.png) (дата обращения: 3 мая 2019).
4. Отчет «Abortion Worldwide Report», столбец «abortion rate, occurrences (AWR)». [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.johnstonsarchive.net/policy/abortion/ab-unitedstates.html/> (дата обращения: 3 мая 2019).
5. Статья Википедии о распространении аутизма. [Электронный ресурс]. Режим доступа [https://en.wikipedia.org/wiki/Epidemiology\\_of\\_autism#United\\_States/](https://en.wikipedia.org/wiki/Epidemiology_of_autism#United_States/) (дата обращения: 2 мая 2019).
6. Материалы книги "Concise Encyclopedia of Amish, Brethren, Hutteries and Mennonites". Donald B. Kraybill. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2010. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://books.google.ru/books?id=-fYQjwmOafoC&pg=PA69&lpg=PA69&dq=Amish+divorce+rate+2006&source=bl&ots=OJ7KrnImDm&sig=ACfU3U0fTMvQ\\_gPxyDuMCbcR-D4V3ixx7A&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjrqNrU1v3hAhWGuIsKHSB0DT4Q6AEwBXoECAgQAQ#v=onepage&q&f=true/](https://books.google.ru/books?id=-fYQjwmOafoC&pg=PA69&lpg=PA69&dq=Amish+divorce+rate+2006&source=bl&ots=OJ7KrnImDm&sig=ACfU3U0fTMvQ_gPxyDuMCbcR-D4V3ixx7A&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKEwjrqNrU1v3hAhWGuIsKHSB0DT4Q6AEwBXoECAgQAQ#v=onepage&q&f=true/) (дата обращения: 4 мая 2019).

7. Общие описания традиций и убеждений амишей ясно показывают отношение к разводам и абортам в этой общине. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/181686#.D0.97.D0.B4.D0.BE.D1.80.D0.BE.D0.B2.D1.8C.D0.B5.2C\\_.D0.BD.D0.B0.D1.81.D0.BB.D0.B5.D0.B4.D1.81.D0.B2.D0.B2.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D1.8B.D0.B5\\_.D0.BE.D1.81.D0.BE.D0.B1.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B8\\_.D0.B8\\_.D0.BE.D1.82.D0.BD.D0.BE.D1.88.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5\\_.D0.BA\\_.D0.BB.D0.B5.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8E/](https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/181686#.D0.97.D0.B4.D0.BE.D1.80.D0.BE.D0.B2.D1.8C.D0.B5.2C_.D0.BD.D0.B0.D1.81.D0.BB.D0.B5.D0.B4.D1.81.D0.B2.D0.B2.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D1.8B.D0.B5_.D0.BE.D1.81.D0.BE.D0.B1.D0.B5.D0.BD.D0.BD.D0.BE.D1.81.D1.82.D0.B8_.D0.B8_.D0.BE.D1.82.D0.BD.D0.BE.D1.88.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D0.B5_.D0.BA_.D0.BB.D0.B5.D1.87.D0.B5.D0.BD.D0.B8.D1.8E/) (дата обращения: 6 мая 2019).
8. Мнение практикующего врача Фрэнка Нунана, который 25 лет работает в округе Ланкастер, Пенсильвания, и общался с тысячами амишей: «Я не видел аутистов среди амишей. У них бывает много других болезней, но аутизма - нет. При этом мы находимся в самом центре проживания амишей, и я могу утверждать, что это реальная ситуация в их сообществе». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://amishamerica.com/amish\\_autism/](http://amishamerica.com/amish_autism/) (дата обращения: 2 мая 2019).
9. Отчет ООН, таблица 25 «Divorces and crude divorce rates, by urban/rural residence: 2002-2006». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://unstats.un.org/unsd/demographic/products/dyb/dyb2006.htm>. Указанная статистика разводов (17 424) разделена на общее количество жителей страны в 2006 г. (6 864 346) [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гонконг#Население/> (дата обращения: 6 мая 2019).
10. Отчет «Abortion Worldwide Report», столбец «abortion rate, occurrences (AWR)». [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.johnstonsarchive.net/policy/abortion/ab-hongkong.html/> (дата обращения: 3 мая 2019).
11. Статистика диагностики детей до 15 лет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://en.wikipedia.org/wiki/Epidemiology\\_of\\_autism#Hong\\_Kong/](https://en.wikipedia.org/wiki/Epidemiology_of_autism#Hong_Kong/) (дата обращения: 5 мая 2019).
12. Pordata.pt. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pordata.pt/en/MicroPage.aspx?DatabaseName=Portugal&MicroName=Crude+divorce+rate&MicroURL=651&/> (дата обращения: 5 мая 2019).
13. Отчет «Abortion Worldwide Report», столбец «abortion rate, occurrences (AWR)». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.johnstonsarchive.net/policy/abortion/ab-portugal.html/> (дата обращения: 5 мая 2019).
14. MedManual.ru, данные за 2007 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://medmanual.ru/11-stran-s-samym-vysokim-urovнем-autizma-v-mire#Portugaliya/> (дата обращения: 4 мая 2019).
15. Emirates 24/7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.emirates247.com/news/emirates/marriage-in-uae-on-the-rise-and-divorces-2011-06-19-1.403343/> (дата обращения: 6 мая 2019).
16. Портал Johnstons Archive [Электронный ресурс] <http://www.johnstonsarchive.net/policy/abortion/ab-uae.html/> (дата обращения: 6 мая 2019).
17. CountryEconomy [Электронный ресурс] <https://countryeconomy.com/demography/divorces/Portugal> (дата обращения: 7 мая 2019).
18. CDC/NCHS National Vital Statistics System. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.divorcestatistics.org/> (дата обращения: 6 мая 2019).
19. Отчет «Abortion Worldwide Report», столбец «abortion rate, occurrences (AWR)» [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.johnstonsarchive.net/policy/abortion/ab-unitedstates.html/> (дата обращения: 3 мая 2019).
20. Отчет «Hong Kong Monthly Digest of Statistics» за январь 2018 г., таблица 8. [Электронный ресурс] Режим доступа <https://www.statistics.gov.hk/pub/B71801FB2018XXXXB0100.pdf/> (дата обращения: 6 мая 2019).
21. Презентация «Public Services and Support for Children with Autism Spectrum Disorder and their Families», д-р Флоренс Ли, Департамент здравоохранения, Гонконг. [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.socsc.hku.hk/hkasd2016/wp-content/uploads/2016/07/HKASD2016\\_KeynoteLecture\\_2.pdf/](http://www.socsc.hku.hk/hkasd2016/wp-content/uploads/2016/07/HKASD2016_KeynoteLecture_2.pdf/) (дата обращения: 5 мая 2019).
22. CountryEconomy.com. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://countryeconomy.com/demography/divorces/Portugal> (дата обращения: 3 мая 2019).
23. Отчет ЕС «Autism Spectrum Disorders in the European Union – ASDEU: Work Package 1. Prevalence of ASDs and related social and economic costs», Приложение 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://asdeu.eu/wp-content/uploads/2016/12/WP1\\_Prevalence\\_13\\_7\\_18\\_MP.pdf](http://asdeu.eu/wp-content/uploads/2016/12/WP1_Prevalence_13_7_18_MP.pdf) (дата обращения: 6 мая 2019).

24. Emirates 24/7. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.emirates247.com/news/emirates/dubai-s-divorces-up-34-in-2014-2015-01-29-1.578623/> (дата обращения: 7 мая 2019).
25. Validity and Reliability of Autism Scale in United Arab Emirates. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://www.researchgate.net/publication/271543337\\_VValidity\\_and\\_Reliability\\_of\\_Autism\\_Scale\\_in\\_United\\_Arab\\_Emirates/](https://www.researchgate.net/publication/271543337_VValidity_and_Reliability_of_Autism_Scale_in_United_Arab_Emirates/) (дата обращения: 30 апреля 2019).
26. Количество активных участниц программы «MAu-Therapy» ([www.PobedimAutism.ru](http://www.PobedimAutism.ru)) на начало мая 2019 г.



## ПРОБЛЕМЫ АДАПТАЦИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ В РОССИЙСКИХ ВУЗАХ

Пустарнакова А.А.<sup>1</sup>, Исмагилова Е.В.<sup>2</sup>

Email: Pustarnakova665@scientifictext.ru

<sup>1</sup>Пустарнакова Анна Александровна - кандидат социологических наук, доцент;

<sup>2</sup>Исмагилова Елена Владимировна – магистрант,

кафедра социологии и культурологии,

Самарский национальный исследовательский университет им. академика С.П. Королева,  
г. Самара

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются проблемы адаптации иностранных студентов в российских вузах. Иностранных студентов мы рассматриваем как особую группу мигрантов, которые более интеллектуально развиты, лучше владеют русским языком и быстрее адаптируются в новом обществе. Несмотря на то, что иностранные студенты наиболее быстро привыкают к новым условиям жизни, тем не менее по приезду в другую страну они сталкиваются с рядом проблем: проблема трудоустройства, культурный и языковой барьер, социальная адаптация, конфликты и др.

**Ключевые слова:** социальная адаптация, иностранные студенты, проблемы адаптации.

## THE PROBLEMS OF ADAPTATION OF FOREIGN STUDENTS IN RUSSIAN UNIVERSITIES

Pustarnakova A.A.<sup>1</sup>, Ismagilova E.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pustarnakova Anna Aleksandrovna - Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor;

<sup>2</sup>Ismagilova Elena Vladimirovna - graduate student,

DEPARTMENT OF SOCIOLOGY AND CULTURAL STUDIES,

SAMARA NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY NAMED AFTER ACADEMICIAN S.P. QUEEN,  
SAMARA

**Abstract:** this article discusses the problems of adaptation of foreign students in Russian universities. We consider foreign students as a special group of migrants who are more intellectually developed, have a better command of the Russian language and adapt more quickly to the new society. Despite the fact that foreign students most quickly become accustomed to new living conditions, nevertheless, upon arrival in another country, they face a number of problems: the problem of employment, cultural and language barriers, social adaptation, conflicts, etc.

**Keywords:** social adaptation, foreign students, adaptation problems.

В настоящее время в нашей стране обучаются студенты из разных стран мира. Наибольшей популярностью российские вузы пользуются в бывших советских республиках. Также интерес к российскому образованию проявляют Индия, Вьетнам, Китай и большая часть стран Африки, а в последние годы наблюдается увеличение потока студентов из Европы.

Общее число иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, приближено к трёмстам тысячам. По состоянию на начало 2017 года в России обучалось 260 тысяч иностранных студентов. Для сравнения, в 2016 их насчитывалось 240 тысяч [1]. Таким образом, число желающих получить высшее образование в России ежегодно увеличивается.

Иностранные студенты – это особая группа мигрантов. В отличие от тех граждан, которые приезжают в Россию с целью заработка, студенты-иностранцы более интеллектуально развиты, лучше владеют русским языком и быстрее адаптируются в новом обществе. Тем не менее в России ни на законодательном ни на общественном уровне студентов-иностранцев не рассматривают как отдельную группу мигрантов. Процедуры и условия получения визы и прочих документов, свидетельствующих о разрешении на пребывание в стране, являются едиными для мигрантов в не зависимости от цели приезда в Россию.

Россия для студентов из стран ближнего зарубежья является привлекательной. Здесь качественное образование, развитая инфраструктура, производство и рынок труда. Да и на фоне внешних миграционных процессов учебная миграция молодых квалифицированных

специалистов для нашей страны является выгодной. Во-первых, иностранные студенты рассматриваются как источник внешних финансовых поступлений, а, во-вторых, те, кто получил гражданство России, компенсируют на рынке труда нехватку определенных категорий высококвалифицированных специалистов, тем самым помогая стране улучшить демографическую ситуацию [2, с.94]. Для нашей страны это очень важный момент.

Еще одна сложность заключается в том, что в России идет процесс старения населения, что означает сокращение числа россиян в трудоспособном возрасте, а значит – недостаток рабочей силы. Согласно расчетам Росстата, стабильный рост численности населения нашей страны до 2030 года возможен, если миграционный прирост увеличится с 303 тыс. до 530 тыс. чел. и увеличится рост продолжительности жизни [3, с.8-9].

Иностранные студенты как выгодная для страны и уникальная категория мигрантов представляют интерес для научного сообщества, особенно часто исследователи озадачиваются изучением особенностей процессов социальной и культурной адаптации зарубежных студентов в России. Несмотря на то, что иностранные студенты наиболее быстро привыкают к новым условиям жизни, тем не менее по приезду в другую страну они сталкиваются с рядом проблем. Задачами проводимых исследований ученые ставят понять, как студенты себя ощущают, оказавшись в новой социокультурной среде, какие решения могут повысить условия их жизни и обучения, а также уровень адаптации.

По приезду в чужую страну иностранный студент попадает в условия, вынуждающие его усваивать законы нового общества для успешного функционирования в нем. Привычные образцы поведения не всегда сочетаются с теми, которые признаны в другом государстве и потому не всегда понятны.

На этапе знакомства с принимающим обществом, его культурой, нормами поведения студент пребывает в поисках ориентиров, позволяющих установить контакт с местным населением. Изучение новой социокультурной среды и попытки успешно в нее вписаться определяют сущность адаптации. От того, насколько студент быстро и успешно преодолел сложности этого процесса, зависит его жизнь в чужом государстве.

Ученые на основе ряда проведенных исследований выделяют некоторые трудности, с которыми сталкиваются иностранные студенты в России. Первой считается невозможность легального трудоустройства. Для большинства студентов основным финансовым источником является помощь, получаемая от родителей, стипендия или невысокий доход от дополнительного заработка, который не всегда получается найти.

Для тех студентов, которые пытаются установить относительную независимость от родителей, поиск работы представляется актуальным. Однако работодатели не всегда охотно принимают иностранцев ввиду предписаний российского законодательства. А если таковое и случается, то, как правило, по устной договоренности.

С проблемой нежелания работодателя принять в компанию иностранные студенты сталкиваются на старших курсах обучения, когда необходимо проходить производственную практику. Таким образом, в вопросе трудоустройства категория «иностранцы» является социально незащищенной. На второй позиции по значимости стоит высокая стоимость обучения и проживания в российских городах [4, с.9].

Социально-педагогическая и психологическая поддержка должна выстраиваться с учетом их этнокультурного самосознания студентов. В целях преодоления барьеров, способствующих дезадаптации, необходимо проведение комплекса мероприятий, который бы ускорил процесс вхождения в новую среду. Это могут быть различные проекты, концерты, олимпиады, соревнования, национальные и конфессиональные праздники. При этом актуальным является сохранение этнокультуры студентов-иностранцев, поскольку она представляет собой исторический опыт народа, носителя этой культуры.

Важное место в организации внеучебной деятельности иностранных студентов занимает сплочение студенческого коллектива и взаимодействие его участников друг с другом. В рамках воспитательной цели это позволит понять культурное своеобразие принимающей страны, особенности жизни в мультикультурном государстве, сформировать уважительное отношение к представителям разных национальностей и религий, тем самым предотвратить возникновение ксенофобии и расизма.

Таким образом, процесс адаптации иностранных студентов в образовательном пространстве вуза представляет собой взаимную деятельность профессорско-преподавательского состава и студентов-мигрантов, направленную не только на успешную адаптацию обучающихся посредством их личностного, коммуникативного и межкультурного развития с сохранением культурной идентичности, но и их профессиональную подготовку.

1. Ивойлова И. Хождение за дипломом. Число иностранных студентов в России вырастет в три раза [Текст] / И. Ивойлова // Российская газета. 2017. 25 декабря. № 7423 (257).
2. Шпет Е.Н. Учебная миграция студентов вузов и подходы к ее организации [Текст] / Е.Н. Шпет // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2014. № 1 (142). С.94-99.
3. Мукомель В.И. Мигранты, мигрантофобии и миграционная политика [Текст] / В.И. Мукомель. М.: НП «Центральный Дом адвоката» Московское бюро по правам человека, «Academia», 2014. – 245 с.
4. Свиридов Н.А. Адаптационные процессы в среде молодежи (дальневосточная ситуация) [Текст] / Н.А. Свиридов // Социологические исследования. 2002. № 1 С. 90–95.

---

**ИНСТИТУТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВО ВЬЕТНАМЕ**  
**Нгуен Тхи Бик Мо Email: Nguyen665@scientifictext.ru**

*Нгуен Тхи Бик Мо – аспирант,  
факультет государственного управления,  
Академия народной безопасности,  
г. Ханой, Социалистическая Республика Вьетнам*

**Аннотация:** в статье анализируется правовая природа институтов государственного управления во Вьетнаме. Институт государственного управления является малоизученным в контексте теории государственного управления. На основе институциональной теории в статье изложена авторская точка зрения на понятие, содержание, роль и особенности института государственного управления. Автор проводит классификацию составляющих исследуемого института. Отмечается особая роль исследуемого института в государстве. Автором перечислены взгляды ученых на становление института государственного управления. Проведя анализ существующих концепций, автором сделаны выводы и обозначена авторская позиция по исследуемой теме.

**Ключевые слова:** институт, учреждение, Вьетнам, теория государственного управления Вьетнама.

**INSTITUTION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN VIETNAM**  
**Nguyen Thi Bich Mo**

*Nguyen Thi Bich Mo - Postgraduate Student,  
FACULTY OF PUBLIC ADMINISTRATION,  
PEOPLE'S SECURITY ACADEMY,  
HANOI, SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM*

**Abstract:** the author analyzes the legal nature of government institutions in Vietnam. The institution of public administration is poorly studied in the context of the theory of public administration. The article presents the author's point of view on the concept, content, role and features of the institution of public administration. The author classifies the components of the public administration institution. The institution of public administration has a special role in the state. The author lists the views of scientists on the formation of the institution of public administration. The author could conclude and show an own point of view after analyzing of the concepts.

**Keywords:** institution, public administration, Vietnam, Vietnamese government theory.

УДК 351/354

Научные представления в области государственного управления являются фундаментальным аспектом при изучении государства в целом и его механизма, в частности. Отмечается, что они складываются достаточно медленно, что влечет низкую осведомленность об институте государственного управления. Логичным является возникновение вопроса о роли института государственного управления во Вьетнаме и его составляющих элементах.

С точки зрения права, определение понятия «институт» является дискуссионным вопросом и понимается не всегда однозначно, это во многом зависит от цели исследования. Кроме этого в мире термин «учреждение» используется в течение длительного времени, но до настоящего времени не сложилось единого представления об определении этого понятия. Согласно Отчету о глобальной конкурентоспособности Всемирного экономического форума (ВЭФ): «Под учреждением понимается то, что составляет основу порядка человеческих отношений, определяет механизм принуждения и границы отношений между сторонами. Учреждением является общая воля социального сообщества в установлении порядка, правил, ограничений и общих стандартов для всех» [1, с. 4]. По словам немецкого экономиста Адольфа Вагнера, «Учреждения - это соглашения, письменные договоры и правила, регулирующие жизнь человека» [2, с. 500]. Дугласс Норт (обладатель Нобелевской премии 1993 года в исследовании «Экономика и институты») считал, что институты являются правилами игры (rules of the game). Таким образом, можно отметить, что институты – это искусственные ограничения для приспособления и формирования их взаимодействия [3, с. 9].

Вышеуказанные концепции отличаются от позиции Всемирного банка. Всемирный банк отмечает, что институт образуют три составляющих элемента: само «правило игры», организационные и правоприменительные механизмы. Это своего рода многоаспектная концепция, в которой институт представляет собой общую структуру факторов, обеспечивающих функционирование агентств, организаций и общества в соответствии с определенными стандартами.

Популярная концепция широко признана западными экономистами сегодня, учреждения представляют собой «правила игры» в обществе: т.е. правила, нормы которых могут быть выпущены официально (письменно) или неофициально, чтобы обеспечивать и регулировать социальные, политические, экономические, культурные отношения и т. д., чтобы эти отношения развивались в соответствии с поставленными целями.

Вьетнамские исследователи на многих научно-исследовательских форумах также часто упоминают концепцию учреждения, признавая множественность подходов. Тем не менее, большинство вьетнамских ученых признают, что: институт состоит из формальных и неформальных правил, которые формируют поведение человека [4, с. 56]. «Вьетнамский словарь» под редакцией Хоанг Фе трактует учреждение как: «*правила и нормы социального режима, заставляющие людей соблюдать общепринятые стандарты*» [5, с. 1180]. Учреждение регулирует и ограничивает возможность выбора лиц, сводя к минимуму риски, тем самым способствуя развитию человеческих отношений и взаимодействию сфер общественной жизни. Исследуемый механизм государства включает в себя: официальные учреждения и неофициальные учреждения. Официальные учреждения представляют собой письменные правила, издаваемые государством для контроля над государственной властью. Неформальные учреждения состоят из неписаных правил, которые люди должны соблюдать в социальных группах, придерживаясь традиционных ценностей, обычаев, культуры [6, с. 99], [7, с. 3-9].

Таким образом, до настоящего времени под понятием «Учреждение» понимается совокупность следующих элементов: 1) Правила (также называемые «правилами игры»); 2) Организация для обеспечения соблюдения этих правил; 3) Механизм исполнения и работы по «правилам игры».

С позиции построения властных отношений, необходимо организовать отношения управления, с этой точки зрения субъект должен установить правила; сформировать управленческий аппарат, мобилизовать ресурсы (людские и материальные ресурсы) для обеспечения управления. Правила и нормы являются основой для установления функций и задач управления субъектами, а также для установления прав и обязанностей руководящих субъектов. Таким образом, учреждение является одним из составных элементов управления, системой правил, регулирующей поведение и деятельность субъектов управления. В связи с этим в узком смысле государственный институт включает только «правила игры».

Во Вьетнаме построение и защита Отечества является функцией и миссией всей политической системы под руководством партии и задачей государственного управления. Государство играет ведущую роль в организации, управлении и мобилизации всех ресурсов в обществе и осуществлении необходимых мероприятий для обеспечения состояния безопасности, стабильности и поддержании порядка в обществе. Поэтому, с точки зрения государственного управления, совокупность норм института государственного управления является частью политических институтов, и является результатом деятельности государственных органов, необходимым для регулирования деятельности отдельных лиц и групп. В обществе нужно строить, развивать и обеспечивать безопасность и стабильность во всех отраслях. Это также означает, что данная сфера является прерогативой государства.

Таким образом, к институту государственного управления относятся все правила, выраженные в документах, выданных государственными органами - субъектами государственного управления. Эта система правил позволяет регулировать деятельность организаций и отдельных лиц при участии в общественных отношениях, создании и функционировании организаций и агентств. Государственное управление напрямую воздействует на поведение и деятельность государственных служащих и связанных с ними учреждений и организаций при реализации задач социального управления.

Институты государственного управления играют важную роль в общем управлении, выражаясь в следующих аспектах: создают основу для корректировки действий субъектов управления и объектов государственного управления; ограничивают действия сторон при участии в управленческих отношениях. В этих рамках субъекты государственного управления могут устанавливать и выбирать способы воздействия на объекты управления и минимизировать риски при взаимодействии друг с другом. Нормы, созданные институтом государственного управления, четко устанавливают права и обязанности государственных учреждений, организаций и отдельных лиц в обществе, четко указывают на запрещенные действия, ограничения и меры контроля для обеспечения безопасности и развития общества. На основе этих правил все лица и организации, участвующие в общественных отношениях во всех сферах, должны соблюдать и обязаны корректировать свое поведение в соответствии с установленными стандартами. В случае возникновения актов неподчинения стандартам, причинения вреда или угрозы обществу, к ним применяются соответствующие санкции. В связи с ограниченностью правил, сформированных институтом государственного управления, действия отдельных лиц и организаций корректируются с целью обеспечения безопасности и поддержания порядка для общего блага общества.

Как и другие учреждения, институты государственного управления очень разнообразны. Основываясь на разных критериях, акты органов государственной власти классифицируются по-разному.

1) По субъектам управления:

- Макроуровень: это правила, опубликованные органами управления на центральном уровне с целью регулирования соответствующих действий отдельных лиц и организаций на всей территории, такие как Конституция, законы и указы.

- Микроуровень: это правила, которые регулируют деятельность отдельных лиц и организаций в узких рамках или по конкретным вопросам. Микроинституты часто создаются местными или низовыми органами власти, чтобы обеспечить потребности на местах.

2). По предмету регулирования:

- Правовые нормы: нормы законов, указов, циркуляров, постановлений. Эта институциональная группа определяет и регулирует отношения государственного управления с организациями и отдельными лицами в обществе, регулирует деятельность государства по всем аспектам общественной жизни в соответствии с целями управления.

- Правила и положения в государственно-управленческих органах: внутренние правила органов и подразделений для выполнения назначенных функций и задач управления. Ими являются положения о приказах, внутренних делах в вооруженных силах; правила защиты органов и подразделений; регламент работы народных комитетов на всех уровнях; это институциональная группа, которая регулирует деятельность и взаимодействие в органах государственного управления; установление взаимоотношений между начальниками и подчиненными, между отдельными лицами и коллективами, налаживание работы внутренних подразделений при реализации функций и задач государственного управления.

Эти формы связаны друг с другом: внутренние правила поведения в учреждениях и подразделениях не должны противоречить нормативным актам высшего уровня (законы, указы и циркуляры).

3). По сферам:

- институт государственного управления экономики;
- институт государственного управления культуры;
- институт государственного управления природных ресурсов и окружающей среды;
- институт государственного управления образования;
- институт государственного управления финансов и др.

Таким образом, институты государственного управления не являются синонимами правовых норм в сферах государственного управления. Институт государственного управления имеет более широкую сферу охвата, охватывающую правила, созданные нормативно-

правовыми актами, и подзаконными актами. Тем не менее, институт государственного управления обеспечивается силой государственного принуждения.

Из характеристик политической системы Вьетнама можно отметить, что институт государственного управления во Вьетнаме имеет следующие характеристики:

*- Институт государственного управления во Вьетнаме является результатом процесса конкретизации и урегулирования взглядов Коммунистической партии Вьетнама на национальное строительство и оборону.*

Партия руководит государством и обществом – это особенность политического режима Социалистической Республики Вьетнам. В строительстве и защите социалистического вьетнамского Отечества, Коммунистическая партия Вьетнама имеет право руководить государством и обществом во всех областях, включая руководящие принципы планирования и руководство, чтобы ориентировать и направлять выполнение задач строительства и защиты страны.

Государственные органы продолжают разрабатывать правила, чтобы обращать внимание партии на реалии общественной жизни, корректировать общественные отношения и деятельность учреждений, организаций и отдельных лиц в обществе с целью реализации поставленных партией целей.

Поэтому результатом процесса конкретизации взглядов партии, превращения этих взглядов в норму регулирования поведения и деятельности людей в обществе (также называемого институционализацией), является система государственного управления, тесно связанная с руководством и взглядами партии, связанными политическими задачами партии в каждый революционный период. В этом и состоит сущность института государственного управления во Вьетнаме.

*- Институт государственного управления во Вьетнаме обладает широким спектром механизмов, сложным и разнообразным аппаратом, который объединяет многие сферы общественной жизни.*

Эта особенность исходит из специфических характеристик государственного управления. Социальные вопросы, которыми должно управлять государство, присутствуют во всех сферах общественной жизни. Поэтому неизбежно, что сфера регулирования института государственного управления должна быть широкой, чтобы обеспечить возможность управления всеми видами деятельности отдельных лиц и организаций в обществе. Это принципиальное различие между государственными институтами управления (государственными учреждениями) и институтами управления компаниями и предприятиями (частными учреждениями).

Институт государственного управления всегда связан с авторитетом субъектов государственного управления.

Институты государственного управления, сформированные государством, а именно, компетентный орган в государственном аппарате, в том числе: органы управления общей компетенции (Национальное собрание, правительство, народные комитеты на всех уровнях) и отдельные компетентные органы (министерства). Эти органы с функциями, обязанностями и полномочиями назначаются для принятия нормативных актов, регулирующих социальные отношения и деятельность организаций и отдельных лиц в рамках управления. В целях обеспечения систематического научного управления, среди этих субъектов, будут назначаться и координироваться в институциональном развитии, децентрализации в принятии положений и правил, чтобы обеспечить все корректировки отношения и деятельность учреждений, организаций и отдельных лиц в обществе для выполнения функций и задач. Это также означает, что институты государственного управления являются продуктами деятельности субъектов государственного управления. Положения и правила не издаются уполномоченными лицами, не определяются как органы государственного управления.

Выше приведены некоторые идеи автора относительно определения и выявления правовой природы институтов государственного управления. Таким образом, представляется возможность привлечь внимание научного сообщества к разработке теории государственного управления во Вьетнаме.

#### **Список литературы / References**

1. Отчет о глобальной конкуренции // Материалы всемирного экономического форума 2009-2010. С. 4.

2. Adolph Wagner, Speech on the Social Question (abridged), in Donald O.Wagner, ed. Social Reformers. Adam Smith to John Dewey, New York: Macmillan. Pg. 489-506.
3. Учебный план по экономике 2013-2015 // Конспект лекций № 9, 2015. Стр. С. 1-10.
4. Фам Зуи Нгуа. Учебная программа по экономике // Сборник лекций экономического университета г. Хо Ши Мин, 2017. Ст. 56.
5. Хоанг Фе. Вьетнамский словарь // Хонг Дык, 2016. С. 1180.
6. Фам Тхи Туи. Учреждение // Журнал теория политики, 2014. № 3-2014. С. 99.
7. Нгуен Тхань Хуен, Нгуен Ле Ань. Отношения между учреждением, механизмом, политикой и поведением // Журнал «Развитие и интеграция». Май-июнь, 2015. С. 3-9.

# НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ  
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09

**HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU**  
**E-MAIL: INFO@P8N.RU**

ТИПОГРАФИЯ:  
ООО «ПРЕССТО».  
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ  
ООО «ОЛИМП»  
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ  
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140





**ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**  
**[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)**  
**EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(910)690-15-09**

---



**НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:**

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;  
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.**
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;  
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1**
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);  
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5**
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);  
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18**
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;  
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека**

**ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTP://SCIENTIFICJOURNAL.RU](http://scientificjournal.ru)**



**Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы  
и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.  
Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>**

**ЦЕНА СВОБОДНАЯ**