

СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ПЕЧАТНОЕ ИЗДАНИЕ
ISSN 2312-8089

№ 10 (64). Ч. 1. МАЙ 2019

ВЕСТНИК НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

 РОСКОМНАДЗОР

ПИ № ФС 77-50633 • Эл № ФС 77-58456



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. № 10 (64). Часть 1



Москва
2019

Вестник науки и образования

2019. № 10 (64). Часть 1

Российский импакт-фактор: 3,58

Издаётся с 2012
года

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Подписано в печать:
29.05.2019

Дата выхода в свет:
31.05.2019

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,77
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 2461

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	6
<i>Шмойлов В.И., Коровин Я.С., Ершов В.В. ФОРМУЛЫ БИНЕ И НЕПРЕРЫВНЫЕ ДРОБИ / Shmoylov V.I., Korovin Ya.S., Ershov V.V. BINET'S FORMULAS AND CONTINUED FRACTIONS</i>	<i>6</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	20
<i>Башмаков И.А., Покровский А.К., Тришкина А.Л. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПЕРЕВОЗОК КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОГО ТРАНСПОРТА / Bashmakov I.A., Pokrovsky A.K., Trishkina A.L. REGULATORY MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION AS A FACTOR IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF RUSSIAN TRANSPORT</i>	<i>20</i>
<i>Есболганов С.И., Дауренбеков К.К. ОБЗОР СИСТЕМ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВУЗА / Esbolganov S.I., Daurenbekov K.K. OVERVIEW OF BUSINESS PROCESS ANALYSIS SYSTEMS FOR ANALYTICAL UNIVERSITY SYSTEM.....</i>	<i>24</i>
<i>Уринов Ж.Р., Омонов К.К., Садилов М.А. ПРОЧНОСТЬ И ДЕФОРМАТИВНОСТЬ НЕАВТОКЛАВНОГО ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА ПРИ ДВУХОСНОМ НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ / Urinov Zh.R., Omonov K.K., Sadikov M.A. STRENGTH AND DEFORMATIVITY OF NON-VOLATILE CELLULAR CELLULAR CONCRETE UNDER DOUBLE STRESSED STATE.....</i>	<i>28</i>
<i>Уринов Ж.Р., Рустамов Э.Т., Равшанов У.Х. ИССЛЕДОВАНИЯ НЕАВТОКЛАВНЫХ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ И КОНСТРУКЦИЙ ИЗ НИХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЙСМОСТОЙКИХ ЗДАНИЯХ / Urinov Zh.R., Rustamov E.T., Ravshanov U.Kh. STUDIES OF NON-AUTOCLAVE CELLULAR CONCRETES AND STRUCTURES FROM THEM FOR APPLICATION IN SEISM-RESISTANT BUILDINGS</i>	<i>32</i>
<i>Сулеймов М.Т. ПОВЫШЕНИЕ РАБОЧЕГО РЕСУРСА ВИНТОВОГО ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ / Suleymov M.T. INCREASE WORK RESOURCE OF THE MUD MOTOR</i>	<i>35</i>
<i>Александровская А.А., Маврин Е.М. РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА КОНТРАСТНО-ОГРАНИЧЕННОЙ ЭКВАЛИЗАЦИИ ГИСТОГРАММЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПЛИС / Aleksandrovsкая A.A., Mavrin E.M. IMPLEMENTATION OF THE CONTRAST LIMITED ADAPTIVE HISTOGRAM EQUALIZATION ON FPGA</i>	<i>38</i>
<i>Калашиников А.С. ОБЩИЙ ОБЗОР МОДЕЛИ СТОИМОСТИ ИТ-ПРОЕКТОВ СОСОМО II / Kalashnikov A.S. GENERAL OVERVIEW OF THE COST MODEL OF IT PROJECTS СОСОМО II</i>	<i>42</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	44
<i>Сухановский Ю.А., Миронова Е.М. СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К КРАУДФАНДИНГУ В РОССИИ И США / Sukhanovsky Yu.A., Mironova E.M.</i>	

A COMPARISON OF APPROACHES TO CROWDFUNDING IN RUSSIA AND THE UNITED STATES.....	44
<i>Бабаяев М.Х., Пирогов В.Ю. АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ (CRM-СИСТЕМЫ) / Babayev M.Kh., Pirogov V.Yu. ANALYSIS OF SOFTWARE COMPLEXES MANAGING RELATIONSHIPS WITH CUSTOMERS (CRM-SYSTEMS)</i>	<i>47</i>
<i>Евстремская А.А. УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ РОССИЙСКИХ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ / Evstremskaya A.A. CAPITAL MANAGEMENT OF RUSSIAN MINING COMPANIES</i>	<i>51</i>
<i>Плотникова Д.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DIGITAL-ИНСТРУМЕНТОВ В ЛОББИРОВАНИИ (GR-СОПРОВОЖДЕНИИ) ПРОЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ / Plotnikova D.E. DIGITAL INSTRUMENTS IN LOBBING (GR-PROMOTION) OF ECOLOGICAL PROJECTS</i>	<i>54</i>
<i>Бушуйев Н.О. ВЛИЯНИЕ ДОВЕРИЯ НА КУЛЬТУРУ ОРГАНИЗАЦИИ / Bushuev N.O. THE IMPACT OF CONFIDENCE ON ORGANIZATION CULTURE</i>	<i>58</i>
<i>Мухаметзянов К.Р. УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ И ЭЛЕКТРОТРАВМАТИЗМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ / Mukhametzyanov K.R. MANAGEMENT OF PROFESSIONAL RISKS AND ELECTRIC INJURY AT ELECTRIC POWER COMPANIES</i>	<i>62</i>
<i>Петрова А.С. ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ / Petrova A.S. MORTGAGE LENDING OF NATURAL PERSONS.....</i>	<i>66</i>
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	69
<i>Бабаяев О.Т. УПРАВЛЕНИЕ ДОГОВОРНЫМИ РИСКАМИ / Babayev O.T. CONTRACT RISK MANAGEMENT</i>	<i>69</i>
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	72
<i>Бокий Г.В. РОЛЬ ВАРИАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ДОНА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА-ПРОВИЗОРА / Vokiy G.V. THE ROLE OF VARIABLE DISCIPLINE "DON'S MEDICINAL PLANTS" IN THE PREPARATION OF THE PROVISOIR SPECIALIST</i>	<i>72</i>
<i>Амет-Уста З.Р., Сапон Н.Н. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫХ ИГР КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / Amet-Usta Z.R., Sapon N.N. PEDAGOGICAL POSSIBILITIES OF ROLE-PLAYING GAMES AS A MEANS OF DEVELOPING COMMUNICATIVE SKILLS OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE</i>	<i>74</i>
<i>Ионова Е.В. О РЕГИОНАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ШКОЛЬНИКА / Ionova E.V. ABOUT REGIONAL BUILD RESOURCES INDIVIDUAL STUDENT EDUCATION PROGRAMS</i>	<i>77</i>
<i>Мищенко Е.Н. ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ / Mischenko E.N. PROBLEMS OF MODERN ELEMENTARY SCHOOL</i>	<i>81</i>

<i>Шаповал Ю.Р.</i> МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ. АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ / <i>Shapoval Yu.R.</i> METASUBJECT IN EDUCATION. ACTUALITY AND PERSPECTIVES	84
<i>Карпечина Е.Н., Путинцева А.И., Перцева С.А., Курдюкова В.И.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ / <i>Karpechina E.N., Putintseva A.I., Pertseva S.A., Kurdyukova V.I.</i> THE FORMATION OF LINGUISTIC COMPETENCE OF YOUNGER STUDYING.....	88
ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ	91
<i>Мусаева С.Э.</i> ЛОГАРИФМ ПОЛУЧЕНИЯ ИНТИМ-ГЕЛЯ С ГУСТЫМ ЭКСТРАКТОМ СОЛОДКИ ГОЛОЙ / <i>Musayeva S.E.</i> LOGARITHM OF OBTAINING INTIMATE- GEL WITH A THICK EXTRACT OF LICORICE	91
СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	98
<i>Усубалиева А.А.</i> СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ / <i>Usubalieva A.A.</i> SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF PROFESSIONAL REHABILITATION FOR PERSONS WITH REDUCED HEALTH.....	98
<i>Чуянова Д.С.</i> СОВРЕМЕННЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ВИДЕОКОНТЕНТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ / <i>Chuyanova D.S.</i> MODERN TV CONTENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT	102
ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	105
<i>Гуляев Е.В.</i> ПОЛИТИКА ГЕРМАНИИ В КАЧЕСТВЕ ЧЛЕНА ООН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ / <i>Gulyaev E.V.</i> POLICY OF GERMANY AS THE UN MEMBER AT PRESENT STAGE	105

ФОРМУЛЫ БИНЕ И НЕПРЕРЫВНЫЕ ДРОБИ

Шмойлов В.И.¹, Коровин Я.С.², Ершов В.В.³

Email: Shmoylov664@scientifictext.ru

¹Шмойлов Владимир Ильич – старший научный сотрудник;

²Коровин Яков Сергеевич – ведущий научный сотрудник,
НИИ многопроцессорных вычислительных систем;

³Ершов Виталий Владимирович – старший преподаватель,
кафедра высшей математики,

Институт компьютерных технологий и информационной безопасности
Южный федеральный университет,
г. Таганрог

Аннотация: рассматривается обобщение формулы Бине, определяющей n -е число Фибоначчи. Обобщённая формула Бине даёт представление числителя подходящей дроби периодической непрерывной дроби через разность степеней корней квадратного уравнения, старший по модулю корень которого определяется этой периодической непрерывной дробью. Значения предела отношения обобщённых формул Бине равно вещественному или комплексному корню исходного квадратного уравнения, причём, комплексный корень устанавливается по вещественным подходящим дробям периодической непрерывной дроби так называемым r/φ -алгоритмом. Показано, что пределы отношения полиномов Чебышева первого и второго рода равны комплексной единице $e^{i\varphi}$.

Отмечается, что формулы Бине-го порядка, дают представление числителей подходящих периодической непрерывной дроби Хессенберга, определяющей старший по модулю корень алгебраического уравнения n -й степени, через корни этого уравнения. Формулы Бине -го порядка связываются с суммами геометрической прогрессии n -го порядка. Приводятся числа Фибоначчи -го порядка, а также пример применения r/φ -алгоритма в теории чисел. Рассматривается обобщение натурального ряда.

Ключевые слова: обобщённые формулы Бине, числа Фибоначчи n -го порядка, расходящиеся непрерывные дроби, простые числа, r/φ -алгоритм.

BINET'S FORMULAS AND CONTINUED FRACTIONS

Shmoylov V.I.¹, Korovin Ya.S.², Ershov V.V.³

¹Shmoylov Vladimir Ilyich – Senior Research;

²Korovin Yakov Sergeyevich – Leading Researcher,
RESEARCH INSTITUTE OF MULTIPROCESSOR COMPUTING SYSTEMS;

³Ershov Vitaliy Vladimirovich – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF HIGHER MATHEMATICS,
INSTITUTE OF COMPUTER TECHNOLOGY AND INFORMATION SECURITY,
SOUTH FEDERAL UNIVERSITY,
TAGANROG

Abstract: a generalization of the Binet formula determining the n -th Fibonacci number is considered. The generalized Binet formula gives a representation of the numerator of a suitable fraction of a periodic continuous fraction, through the degree difference of the roots of the square equation, the highest modulo the root of which is determined by this periodic continuous fraction. The values of the limit of the ratio of the generalized Binet formulas are equal to the real or complex root of the original square equation, and the complex root is established by suitable fractions of the periodic continuous fraction by the so-called r/φ -algorithm. It is shown that the limits of the ratio of Chebyshev polynomials of the first and second kind are equal to the complex unit $e^{i\varphi}$.

It is noted that the n -order Binet formulas giving a representation of the numerators of suitable fractions of the periodic continuous Hessenberg fraction, determining the modulo root of the algebraic equation of the n -th degree, through the roots of this equation. Binet's formulas of n -th order contact with the sum of a geometric progression n -th order. The Fibonacci numbers of the n -th order are given, as well as an example of the application of r/φ -algorithm in number theory. We consider a generalization of the natural numbers.

Введение

Цепная дробь

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}} \quad (1)$$

непосредственным образом связана с числами Фибоначчи

$$1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, \dots, \quad (2)$$

которые, как известно, определяются рекуррентной формулой второго порядка [1]:

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, \quad F_0 = 1, \quad F_1 = 1. \quad (3)$$

Числителями и знаменателями подходящих дробей разложения (1) являются соседние числа Фибоначчи.

Существует, однако, формула [2], позволяющая по номеру n записать число Фибоначчи непосредственно, не прибегая к рекуррентной формуле (3):

$$F_n = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1} - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^{n+1}}{\sqrt{5}}, \quad n = 0, 1, 2, \dots \quad (4)$$

Формула (4) известна как *формула Бине*, по имени французского математика первой половины XIX столетия. Формулу Бине можно получить как решение разностного уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Эта формула впервые найдена Муавром, и была переоткрыта Жаком Бине (J. Binet) столетие спустя [3].

Формула Бине (4) совершенно не очевидна. Можно, например, записать:

$$F_3 = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 1 \end{vmatrix} = \frac{\left(\frac{1+\sqrt{5}}{2}\right)^4 - \left(\frac{1-\sqrt{5}}{2}\right)^4}{\sqrt{5}} = 3.$$

Несложно, однако, заметить, что величины

$$\frac{1+\sqrt{5}}{2} \quad \text{и} \quad \frac{1-\sqrt{5}}{2},$$

входящие в формулу Бине, – это корни характеристического квадратного уравнения

$$x^2 - x - 1 = 0, \quad (5)$$

коэффициенты которого определяются коэффициентами рекуррентного уравнения второго порядка (3), воспроизводящего числа Фибоначчи. Таким образом, формулу Бине (4) можно записать в виде

$$F_n = \frac{x_1^{n+1} - x_2^{n+1}}{x_1 - x_2}, \quad n = 0, 1, 2, \dots, \quad (6)$$

где x_1 , и x_2 – корни квадратного уравнения (5).

Формула Бине (6) определяет в явном виде –е число Фибоначчи и, тем самым, в явном виде устанавливает значение числителя P_n периодической непрерывной дроби (1). Далее будет показано, что формулу Бине (6) можно обобщить, т.е. использовать конструкцию (6) для определения в явном виде значений числителей P_n подходящих дробей P_n/Q_n периодической непрерывной дроби общего вида.

1. Обобщение формулы Бине

Запишем квадратное уравнение:

$$x^2 + px + q = 0, \quad (7)$$

корни которого равны:

$$a = -\frac{p}{2} + \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}, b = -\frac{p}{2} - \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}. \quad (8)$$

Из уравнения (7) можно непосредственно записать непрерывную дробь:

$$x = (-p) - \frac{q}{(-p) - \frac{q}{(-p) - \dots - \frac{q}{(-p) - \dots}}}. \quad (9)$$

Используя формулу Виета, связывающую коэффициенты p и q квадратного уравнения с корнями a и b этого уравнения, непрерывную дробь (9) запишем следующим образом:

$$a + b - \frac{ab}{a + b - \frac{ab}{a + b - \dots - \frac{ab}{a + b - \dots}}}. \quad (10)$$

Запишем подходящие P_n/Q_n этой периодической непрерывной дроби:

$$\begin{aligned} \frac{P_1}{Q_1} &= \frac{a + b}{1}, \\ \frac{P_2}{Q_2} &= \frac{a^2 + ab + b^2}{a + b}, \\ \frac{P_3}{Q_3} &= \frac{a^3 + a^2b + ab^2 + b^3}{a^2 + ab + b^2}, \\ \frac{P_4}{Q_4} &= \frac{a^4 + a^3b + a^2b^2 + ab^3 + b^4}{a^4 + a^2b + ab^2 + b^3}. \end{aligned}$$

Числители P_n можно представить формулами:

$$\begin{aligned} P_1 &= a + b = \frac{a^2 - b^2}{a - b}, \\ P_2 &= a^2 + ab + b^2 = \frac{a^3 - b^3}{a - b}, \\ P_3 &= a^3 + a^2b + ab^2 + b^3 = \frac{a^4 - b^4}{a - b}, \\ P_4 &= a^4 + a^3b + a^2b^2 + ab^3 + b^4 = \frac{a^5 - b^5}{a - b} \end{aligned} \quad (11)$$

Из правой части соотношений (11) следует, что значения числителей P_n подходящих дробей разложения (9) можно записать через корни квадратного уравнения (7). Таким образом, показано, что формулы Бине и её обобщения можно непосредственно получить из рассмотрения значений подходящих дробей, а не из решения соответствующего разностного уравнения.

Учитывая, что корни a и b квадратного уравнения (7) определяются формулами (8), выражения (11), т.е. числители P_n подходящих дробей P_n/Q_n периодической непрерывной дроби (9), могут быть определены формулой:

$$P_n = \frac{\left(-\frac{p}{2} + \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}\right)^{n+1} - \left(-\frac{p}{2} - \sqrt{\frac{p^2}{4} - q}\right)^{n+1}}{\sqrt{p^2 - 4}}. \quad (12)$$

Формулу (12) следует рассматривать как обобщённую формулу Бине [4], позволяющую записать числитель P_n подходящей дроби P_n/Q_n периодической непрерывной дроби (9) через корни исходного квадратного уравнения (7).

Можно записать рекуррентное соотношение, связывающее обобщённые формулы Бине:

$$\frac{a^{n+1} - b^{n+1}}{a - b} = (a + b) \frac{a^n - b^n}{a - b} - ab \frac{a^{n-1} - b^{n-1}}{a - b}. \quad (13)$$

Обобщённую формулу Бине (12) запишем в компактной форме:

$$P_n = \frac{x_1^{n+1} - x_2^{n+1}}{x_1 - x_2}. \quad (14)$$

где x_1 и x_2 – корни квадратного уравнения (7).

2. Формулы Бине -го порядка

Обобщённую формулу Бине (14), включающую корни квадратного уравнения, будем называть формулой Бине второго порядка. Можно установить аналогичные формулы, использующие корни алгебраического уравнения n -го порядка.

Формула Бине третьего порядка имеет вид[5]:

$$P_n = \frac{(x_2 - x_3)x_1^{n+2} - (x_1 - x_3)x_2^{n+2} + (x_1 - x_2)x_3^{n+2}}{(x_1 - x_2)(x_1 - x_3)(x_2 - x_3)}, \quad (15)$$

где x_1, x_2, x_3 – корни кубического уравнения

$$x^3 + c_1x^2 + c_2x + c_3 = 0. \quad (16)$$

По формуле Бине (15) может быть установлено значение числителя P_n подходящей периодической непрерывной Хессенберга дроби третьего порядка (17), представляющей старший по модулю корень уравнения (16). Непрерывная периодическая дробь Хессенберга третьего порядка определяется отношением бесконечных определителей [6]:

$$x_1 = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{P_n}{Q_n} = \frac{\begin{vmatrix} c_1 & c_2 & c_3 & 0 & 0 & \dots \\ -1 & c_1 & c_2 & c_3 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & c_1 & c_2 & c_3 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & c_1 & c_2 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & -1 & c_1 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} c_1 & c_2 & c_3 & 0 & \dots \\ -1 & c_1 & c_2 & c_3 & \dots \\ 0 & -1 & c_1 & c_2 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & c_1 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix}} \quad (17)$$

Так как для периодических непрерывных дробей Хессенберга $Q_n = P_{n-1}$ то в формуле (17) вместо $\lim_{n \rightarrow \infty} P_n/Q_n$ можно записать $\lim_{n \rightarrow \infty} P_n/P_{n-1}$. Рекуррентная формула для определения P_n имеет вид:

$$P_n = c_1P_{n-1} + c_2P_{n-2} + c_3P_{n-3}, \quad P_1 = c_1, \quad P_0 = 1, \quad P_{-1} = 0. \quad (18)$$

Классические числа Фибоначчи, определяемые рекуррентным соотношением второго порядка (3), будем называть числами Фибоначчи второго порядка. Числа, определяемые рекуррентным соотношением третьего порядка, будут, соответственно, числами Фибоначчи третьего порядка, и т.д.

Числа Фибоначчи третьего порядка $F_n^{(3)}$ можно записать, используя четырехдиагональный определитель с единичными элементами:

$$F_n^{(3)} = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & \dots \\ -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & 1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \end{vmatrix} \quad (19)$$

Для чисел Фибоначчи третьего порядка имеет место рекуррентное соотношение

$$F_n^{(3)} = F_{n-1}^{(3)} + F_{n-2}^{(3)} + F_{n-3}^{(3)} \quad F_0 = 1, F_1 = 1, F_2 = 2. \quad (20)$$

Последовательность чисел Фибоначчи третьего порядка:

$$1, 1, 2, 4, 7, 13, 24, 44, 81, 149, \dots \quad (21)$$

Кроме рекуррентной формулы (20), числа Фибоначчи третьего порядка также определяются в «явном виде» формулой Бине третьего порядка:

$$F_n^{(3)} = \frac{(x_2 - x_3)x_1^{n+2} - (x_1 - x_3)x_2^{n+2} - (x_1 - x_2)x_3^{n+2}}{(x_1 - x_2)(x_1 - x_3)(x_2 - x_3)}, \quad (22)$$

где x_1, x_2, x_3 – корни кубического уравнения

$$x^3 - x^2 - x - 1 = 0. \quad (23)$$

$$x_1 = \frac{1}{3} + \alpha_1 + \beta_1, \quad x_2 = \frac{1}{3} - \frac{1}{2}(\alpha_1 + \beta_1) + i\frac{\sqrt{3}}{2}(\alpha_1 - \beta_1), \quad x_3 = \frac{1}{3} - \frac{1}{2}(\alpha_1 + \beta_1) - i\frac{\sqrt{3}}{2}(\alpha_1 - \beta_1),$$

где

$$\alpha_1 = \sqrt[3]{\frac{19}{27} + \sqrt{\frac{11}{27}}}, \quad \beta_1 = \sqrt[3]{\frac{19}{27} - \sqrt{\frac{11}{27}}}.$$

Корень x_1 кубического уравнения (23) представляется как предел отношения чисел Фибоначчи третьего порядка:

$$x_1 = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{F_n^{(3)}}{F_{n-1}^{(3)}} = \frac{1}{3} + \sqrt[3]{\frac{19}{27} + \sqrt{\frac{11}{27}}} + \sqrt[3]{\frac{19}{27} - \sqrt{\frac{11}{27}}} = 1.839286755\dots \quad (24)$$

Непрерывная дробь Хессенберга, которой представляется старший по модулю корень кубического уравнения (23), имеет вид [7]:

$$x_1 = \frac{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & \dots \\ -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & \dots \\ 0 & -1 & 1 & 1 & 1 & 0 & \dots \\ 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 1 & \dots \\ 0 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & \dots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots \end{vmatrix}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}}}}} = \frac{1}{3} + \sqrt[3]{\frac{19}{27}} + \sqrt{\frac{11}{27}} + \sqrt[3]{\frac{19}{27} - \sqrt{\frac{11}{27}}} = 1.839286... \quad (25)$$

Непрерывные дроби вида (25) впервые предложил немецкий математик Фюрстенау (E. Furstenau) в 1874 г. Тем не менее, в литературе непрерывные дроби вида (25) принято именовать непрерывными дробями Хессенберга, так как они записываются отношением определителей матриц Хессенберга [8].

Формула Бине 4-го порядка имеет вид:

$$P_n = \frac{Ax_1^{n+3} - Bx_2^{n+3} + Cx_3^{n+3} - Dx_4^{n+3}}{(x_1 - x_2)(x_1 - x_3)(x_1 - x_4)(x_2 - x_3)(x_2 - x_4)(x_3 - x_4)}, \quad (26)$$

$$A = (x_2 - x_3)(x_2 - x_4)(x_3 - x_4), \quad B = (x_1 - x_3)(x_1 - x_4)(x_3 - x_4),$$

$$C = (x_1 - x_2)(x_1 - x_4)(x_2 - x_4), \quad D = (x_2 - x_4)(x_1 - x_3)(x_2 - x_3),$$

где $x_1 \div x_4$ — корни уравнения 4-й степени

$$x^4 + c_1x^3 + c_2x^2 + c_3x + c_4 = 0. \quad (27)$$

Аналогично можно записать формулы Бине -го порядка, если использовать известные выражения для вычислений определителей Вандермонда.

В формулах Бине -го порядка значения корней могут быть аналитически представлены непрерывными дробями Никипорца, включающими отношения определителей Теплица бесконечно высоких порядков.

Формулы Бине -го порядка — это эквивалентная запись значений числителей P_n подходящих дробей Хессенберга, которые устанавливаются линейными рекуррентными формулами n -го порядка.

Следует обратить внимание, что пределы отношений формул Бине

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_1^{(n+1)} - x_2^{(n+1)}}{x_1^n - x_2^n} = x_1^{(2)},$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(x_2 - x_3)x_1^{n+2} - (x_1 - x_3)x_2^{n+2} + (x_1 - x_2)x_3^{n+2}}{(x_2 - x_3)x_1^{n+1} - (x_1 - x_3)x_2^{n+1} + (x_1 - x_2)x_3^{n+1}} = x_1^{(3)} \quad (28)$$

равны вещественным или комплексным корням алгебраических уравнений второго, третьего и т.д. порядков. Комплексные корни устанавливаются при помощи r/φ -алгоритма.

Здесь уместно отметить, что известные в теории разностных схем теорема Пуанкаре, как и её обобщение — теорема Перрона [2], утверждают, что выражение

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{f(x+1)}{f(x)} = \lambda_1$$

устанавливает вещественный корень характеристического уравнения. На самом деле, этот предел может определять как вещественное, так и комплексное значение корня характеристического уравнения, если при нахождении предела использовать r/φ -алгоритм.

Таким образом, можно отметить, что формулы Бине -го порядка генерируют вещественные последовательности P_n . Также будут, очевидно, вещественными и последовательности $\{P_{n+1}/P_n\}$. Однако значения полученных вещественных дробно-рациональных бесконечных последовательностей $\{P_{n+1}/P_n\}_{n=1}^{\infty}$, т.е. значения старшего по модулю корня алгебраического уравнения, могут быть как вещественными, так и комплексными [9].

3. Предел отношений полиномов Чебышева второго рода

Запишем квадратное уравнение

$$x^2 - 2 \cos \varphi x + 1 = 0. \quad (29)$$

Корни квадратного уравнения (29):

$$x_1 = e^{i\varphi}, \quad x_2 = e^{-i\varphi}.$$

Из уравнения (29) можно формально записать непрерывную дробь:

$$e^{i\varphi} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots}}}. \quad (30)$$

Рекуррентная формула для определения числителей P_n подходящих дробей разложения (30):

$$P_n = 2 \cos \varphi P_{n-1} - P_{n-2}, \quad P_0 = 1; \quad P_{-1} = 0. \quad (31)$$

Используя обобщённую формулу Бине

$$P_n = \frac{x_1^{n+1} - x_2^{n+1}}{x_1 - x_2},$$

запишем выражение для числителя P_n подходящих дробей разложения (30):

$$P_n = \frac{e^{i(n+1)\varphi} - e^{-i(n+1)\varphi}}{e^{i\varphi} - e^{-i\varphi}} = \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin \varphi}. \quad (32)$$

Следовательно, подходящие дроби разложения (30) имеют значение:

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi}. \quad (33)$$

Рассмотрим выражение (33). Очевидно, что при $n \rightarrow \infty$ отношение (33) не стремится ни к какому пределу, а осциллирует. Установить значение предела (33) можно при помощи r/φ -алгоритма [10], который формулируется следующим образом:

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

$$r_0 = \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{\prod_{n=1}^n |P_n / Q_n|}, \quad (34)$$

$$|\varphi_0| = \pi \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{k_n}{n}, \quad (35)$$

где P_n/Q_n – значение n -й подходящей дроби,

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

Применения r/φ -алгоритма рассматриваются в работах [11 – 18].

В табл. 1 приведены результаты определения значения непрерывной дроби (30) при $\varphi = 1$.

Таблица 1. Определение значения непрерывной дроби

$$2 \cos 1 - \frac{1}{2 \cos 1 - \frac{1}{2 \cos 1 - \dots - \frac{1}{2 \cos 1 - \dots}}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)1}{\sin n1} = e^{i1}.$$

Номер звена дроби	Значения подходящих дробей	Модуль комплексного числа, r_n	Погрешность, $\varepsilon_r = r_0 - r_r $	Аргумент комплексного числа, φ_n	Погрешность, $\varepsilon_\varphi = \varphi_0 - \varphi_r $
2	0.155196752896	0.409519629451	0.590480370548	0.000000000000	1.000000000000
4	1.267073352174	1.033204506642	0.033204506642	0.785398163397	0.214601836602
8	0.416551321676	0.914635110212	0.085364889787	0.785398163397	0.214601836602
16	3.339306761089	1.008362044072	0.008362044072	0.981747704246	0.018252295753
32	1.813317879098	1.005405670775	0.005405670775	0.981747704246	0.018252295753
64	0.898701390137	0.999725756077	0.000274243922	0.981747704246	0.018252295753
128	-0.268326315282	0.988581229594	0.011418770405	1.006291396852	0.006291396852
...	...	...	...	...	...
16384	1.785416776421	1.000010518094	0.000010518094	0.999963726102	0.000036273897
32768	0.878518849977	0.999999029781	0.000000970218	0.999963726102	0.000036273897
65536	-0.337364676876	0.999980437487	0.000019562512	1.000011663002	0.000011663002
131072	0.504852690267	0.999996095503	0.000003904496	0.999987694552	0.000012305447
262144	10.509616939715	1.000000187803	0.000000187803	0.999999678777	0.000000321222

Формула Бине при $x_1 = e^{i\varphi}$ и $x_2 = e^{-i\varphi}$ определяет полиномы Чебышева второго рода:

$$\frac{x_1^{n+1} - x_2^{n+1}}{x_1 - x_2} = \frac{e^{i(n+1)\varphi} - e^{-i(n+1)\varphi}}{e^{i\varphi} - e^{-i\varphi}} = \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin \varphi}.$$

Если использовать две пары комплексных корней $x_1 = e^{i\varphi}$ и $x_2 = e^{-i\varphi}$, $x_3 = e^{i\psi}$ и $x_4 = e^{-i\psi}$, то по формулам (26) можно построить формулу Бине четвертого порядка, которую следует рассматривать как обобщение полиномов Чебышева. Эти обобщения, очевидно, могут использовать n пар комплексных корней.

Ранее было установлено комплексное значение непрерывной дроби (30). Следовательно, определён предел отношения полиномов Чебышева второго рода:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{U_{n+1}(\varphi)}{U_n(\varphi)} = e^{i\varphi}. \quad (36)$$

Этот предел равен комплексной единице, т.е. $e^{i\varphi}$.

3. Некоторые применения r/φ -алгоритма в теории чисел

В [19] были записаны значения трёх пределов:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{n} = 1, \quad (37)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{sh(n+1)u}{sh nu} = e^u, \quad (38)$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1)\varphi}{\sin n\varphi} = e^{i\varphi}. \quad (39)$$

Предел (39) можно рассматривать как значение периодической непрерывной дроби

$$e^{i\varphi} = 2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots - \frac{1}{2 \cos \varphi - \dots}}}. \quad (40)$$

Предел (39) именуется *пределом Никипорца*, по имени таганрогского математика А.З. Никипорца, предложившего этот предел в 1948 г. [20].

Если в (40) $\varphi = 0$, то имеем

$$e^{i0} = 1 = 2 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} - \dots - \frac{1}{2} - \dots \quad (41)$$

Подходящие дроби разложения (41) имеют вид:

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{n+1}{n}. \quad (42)$$

Имеет место также непрерывная дробь

$$e^u = 2chu - \frac{1}{2chu} - \frac{1}{2chu} - \dots - \frac{1}{2chu} - \dots, \quad (43)$$

$$\frac{P_n}{Q_n} = \frac{\text{sh}(n+1)u}{\text{sh } nu}. \quad (44)$$

Если в (43) $u = 0$, то также имеем непрерывную дробь (41).

Пределы (37) – (39) в [19] названы единицами натурального ряда чисел и единицами эллиптических и гиперболических рядов чисел, т.е. последовательностей:

$$\left\{ \frac{\sin n\varphi}{\sin \varphi} \right\}_{n=1}^{\infty} \quad \text{и} \quad \left\{ \frac{\text{sh } nu}{\text{sh } u} \right\}_{n=1}^{\infty}. \quad (45)$$

При $\varphi = 0$ и $u = 0$ последовательности (45), как показано выше обращаются в натуральные ряд. Таким образом, последовательности (45), можно рассматривать как обобщённые натуральные ряды. Фиксируя значения φ и u в последовательностях (45), получим множество рядов чисел. Интересен, например, ряд эллиптических чисел $\frac{\sin n\varphi}{\sin \varphi}$, $n = 1, 2, \dots$, где значение φ сколь угодно мало отличается от нуля. Использование подобных рядов чисел может иметь важное следствие.

В пределе Никипорца

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

значения аргумента φ комплексного числа $e^{i\varphi}$ совпадает со значением аргумента φ в левой части формулы, представленной отношением синусов кратных аргументов. Из табл. 1 видно, что

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(n+1) \cdot 1}{\sin n \cdot 1} = 1e^{i1} = e^{i1}.$$

Рассмотрим значения пределов отношений синусов кратных аргументов, в которых вместо натуральных чисел n используются порядковые простые числа, т.е. рассмотрим пределы:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(p_{n+1}\varphi)}{\sin(p_n\varphi)}, \quad (46)$$

где p_n и p_{n+1} – простые числа, имеющие порядковые номера n и $n+1$.

Запишем значения «подходящих дробей» (46):

$$\begin{aligned} \frac{P_1}{Q_1} &= \frac{\sin(p_2\varphi)}{\sin(p_1\varphi)} = \frac{\sin(3\varphi)}{\sin(2\varphi)}, & \frac{P_4}{Q_4} &= \frac{\sin(p_5\varphi)}{\sin(p_4\varphi)} = \frac{\sin(11\varphi)}{\sin(7\varphi)}, \\ \frac{P_2}{Q_2} &= \frac{\sin(p_3\varphi)}{\sin(p_2\varphi)} = \frac{\sin(5\varphi)}{\sin(3\varphi)}, & \frac{P_5}{Q_5} &= \frac{\sin(p_6\varphi)}{\sin(p_5\varphi)} = \frac{\sin(13\varphi)}{\sin(11\varphi)}, \\ \frac{P_3}{Q_3} &= \frac{\sin(p_4\varphi)}{\sin(p_3\varphi)} = \frac{\sin(7\varphi)}{\sin(5\varphi)}, & \frac{P_6}{Q_6} &= \frac{\sin(p_7\varphi)}{\sin(p_6\varphi)} = \frac{\sin(17\varphi)}{\sin(13\varphi)} \end{aligned} \quad (47)$$

... ..

В табл. 2 приведены результаты вычисления предела (46) для $\varphi = 1$ и при использовании 262144 значений простых чисел.

Таблица 2. Предел отношения синусов простых чисел при $\varphi = 1$

Номер простого числа, n	Значение простого числа, p_n	Значения подходящих дробей	Значение модуля, r_p	Значение аргумента, φ_p
1	2	0.1551967528	0.1551967528	0
2	3	-6.795097930	1.0269260608	1.5707963267
4	7	-1.522086155	1.0240530282	2.3561944901
8	19	-5.646091264	0.9910537093	2.7488935718
16	53	1.6082282392	0.9779765148	1.5707963267
32	131	1.1612993113	1.0011218479	1.4726215563
64	311	-51.86286874	1.0001234479	1.6198837120
128	719	-2.333169412	1.0004355085	1.5953400194
256	1619	0.0700453648	0.9895500776	1.4358060174
512	3671	-0.460723775	0.9986706621	1.5401167110
1024	8161	1.2018374190	0.9999968898	1.4388739790
2048	17863	8.4731127147	0.9999439727	1.4496118445
4096	38873	1.0738074089	1.0000082761	1.4856603930
8192	84017	-0.028738279	0.9995763464	1.4856603930
16384	180503	-2.877000425	1.0000045560	1.4944807825
32768	386093	-0.678308003	0.9999771842	1.4850851502
65536	821641	0.9187847549	0.9999999928	1.4823048100
131072	1742537	-1.349416442	1.0000002670	1.4897110610
262144	3681131	0.3889784973	0.9999965267	1.4895672503

В первой колонке табл. 2 указаны порядковые номера простых чисел последовательности
2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, ... (48)

Во второй колонке приведены значения простых чисел, имеющих порядковые номер n . Так, восьмое простое число равно 19, а 1024-е простое число равно 8161. Для контроля простых чисел использовались известные таблицы Лемера [21].

В третьей колонке помещены значения -х «подходящих дробей», то есть значения, определяемые формулой(46). Например:

$$\frac{P_{16}}{Q_{16}} = \frac{\sin 59}{\sin 53} = \frac{0.636738}{0.395915} = 1.608228... .$$

В четвёртой колонке показаны модули r_p комплексного числа $r_p e^{i\varphi_p}$, являющегося значением последовательности $\left\{ \frac{\sin p_{n+1}}{\sin p_n} \right\}$, определяемых по формуле r/φ -алгоритма

$$r_p = \sqrt[n]{\prod_{n=1}^n |P_n / Q_n|},$$

где P_n/Q_n – значение -й «подходящей дроби» (47).

В пятой колонке даны абсолютные значения аргументов φ_p , установленные по формуле

$$|\varphi_n| = \pi \frac{k_n}{n},$$

где k_n – количество «подходящих дробей» (47), имеющих отрицательные значения из совокупности, включающей n «подходящих дробей».

Из колонки 4 следует, что модуль комплексного числа, являющегося пределом (46) при $\varphi = 1$, весьма близок к единице, – погрешность $\varepsilon_r = |1 - r_p|$ составляют величины порядка $10^{-5} \div 10^{-8}$, причём, значения r_p колеблются около единицы.

Не столь очевиден предел для аргумента φ_p , как то видно из данных колонки 5 табл. 2. Значение φ_p аргумента комплексного числа, устанавливается с точностью всего в 3 десятичных разряда. Таким образом, можно записать значение предела (46) при $\varphi = 1$:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin p_{n+1}}{\sin p_n} = 1 \cdot e^{i1.489..} \quad (49)$$

В табл. 3 приведены результаты вычисления предела (46) при $\varphi = 0,9$ с использованием 131072 значений простых чисел. Простое число с порядковым номером 131072 имеет значение 1742537.

Таблица 3. Предел отношения синусов простых чисел при $\varphi = 0,9$

Номер простого числа, n	Значение простого числа, p_n	Значения подходящих дробей	Значение модуля, r_p	Значение аргумента, φ_p
1	2	0.4388570313	0.4388570313	0
2	3	-2.287262837	1.0018889054	1.5707963267
4	7	-27.21176411	0.8279107839	2.3561944901
8	19	-0.976716700	0.9983611523	2.3561944901
16	53	-0.554865386	0.9294888184	1.9634954084
32	131	0.7046447002	0.9898134402	1.8653206380
64	311	2.9405647718	0.9981333320	1.6198837120
...	...	...	...	...
8192	84017	2.7306797509	0.9999795603	1.6524808037
16384	180503	1.1832826890	0.9999990159	1.6413594430
32768	386093	-0.920875739	0.9999982918	1.6459613854
65536	821641	1.7556076365	1.0000003504	1.6497004635
131072	1742537	3.6296566258	0.9999993010	1.6417429382

Структура табл. 3 аналогична структуре описанной выше табл. 2. Из колонки 4 табл. 3 следует, что модуль комплексного числа, являющегося пределом выражения (46) при $\varphi = 0,9$, также, как и в случае $\varphi = 1$, имеет единичное значение. Значение аргумента комплексного предела (46) при $\varphi = 0,9$ приближённо равно 1,641... Следовательно, можно записать:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(p_{n+1} 0.9)}{\sin(p_n 0.9)} = 1 \cdot e^{i1.641..}$$

В табл. 4 приведены значения комплексных пределов, установленных для последовательности (46) с помощью r/φ -алгоритма при различных значениях аргумента φ .

Вычисления пределов

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(p_{n+1}\varphi)}{\sin(p_n\varphi)} = r_p e^{i\varphi_p},$$

где p_n – порядковые простые числа, показали, что модули r_p , вне зависимости от аргумента φ , стремятся к единице, в то время как аргументы φ_p имеют отличные от аргумента φ значения.

Таким образом, можно записать

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin(p_{n+1}\varphi)}{\sin(p_n\varphi)} = 1 \cdot e^{i\varphi_p}. \quad (50)$$

Таблица 4. Значения пределов отношения синусов простых чисел при различных аргументах φ

Значение аргумента φ	Число простых чисел, n	Значение модуля, r_p	Значение аргумента, φ_p	Значение аргумента, φ	Число простых чисел, n	Значение модуля, r_p	Значение аргумента, φ_p
0,0001	65536	1,000118275	0,001246359	1,6	65536	1,000042255	1,786033006
	131072	1,000064494	0,001318264		131072	1,000074066	1,785172291
0,1	65536	1,000013833	1,153122120	1,7	65536	1,000013783	1,718825472
	131072	1,000009938	1,192576839		131072	1,000010252	1,710364610
0,2	65536	1,000012027	1,582157372	1,8	65536	0,999985155	1,657274493
	131072	1,000007177	1,586639472		131072	1,000004661	1,650898886
0,3	65536	1,000008715	1,693562726	1,9	65536	0,999991004	1,607659802
	131072	1,000000843	1,690446828		131072	0,999988353	1,609888868
0,4	65536	1,000003188	1,716955933	2,0	65536	1,000000027	1,563557854
	131072	0,999987736	1,707368553		131072	0,999998645	1,565403425
0,5	65536	0,999987778	1,683639788	2,1	65536	1,000001802	1,260404901
	131072	0,999995101	1,668947128		131072	1,000001032	1,253837546
0,6	65536	0,999957090	1,678414666	2,2	65536	0,999999971	1,633258107
	131072	1,000000374	1,671655563		131072	0,999997959	1,638075765
0,7	65536	0,999987778	1,683639788	2,3	65536	0,999994055	1,6883855415
	131072	0,999995101	1,668947128		131072	0,999957783	1,6856291698
0,8	65536	0,999997095	1,719017220	2,4	65536	0,999977107	1,7276937922
	131072	0,999990045	1,717267523		131072	0,999997666	1,7205512012
0,9	65536	1,000000350	1,649700463	2,5	65536	0,999981546	1,6581373579
	131072	0,999999301	1,641742938		131072	1,000000299	1,6508749176
1,0	65536	1,000000267	1,489711061	2,6	65536	0,999998876	1,7301385711
	131072	0,999996526	1,489567250		131072	0,999997391	1,7229480461
1,1	65536	0,999995092	1,469265973	2,7	65536	1,000003443	1,6968703727
	131072	0,999994567	1,475306022		131072	0,999987006	1,6814346911
1,2	65536	0,999972555	1,621225949	2,8	65536	1,000006488	1,6871871190
	131072	0,999996008	1,625348518		131072	1,000001993	1,6820339023
1,3	65536	0,999995800	1,650323643	2,9	65536	1,000006544	1,6499880849
	131072	1,000004607	1,652888267		131072	1,000005679	1,6463448805
1,4	65536	1,000013157	1,655596702	3,0	65536	0,999999837	1,4176858694
	131072	1,000007427	1,654110658		131072	1,000004668	1,4411030448
1,5	65536	1,000029729	1,743992345	3,1	65536	1,000015669	0,5211220357
	131072	1,000004874	1,732127962		131072	1,000009128	0,5518735568
1,570796	65536	1,000216763	1,807748421	3,141592	65536	1,000196512	0,0000479368
	131072	1,000107344	1,796651029		131072	1,000102630	0,0000239684

Заключение

Периодические непрерывные дроби представляют квадратическую иррациональность, т.е. корень квадратного уравнения, вещественный или комплексный. Если корень уравнения комплексный, то значения корня по вещественным подходящим непрерывной дроби устанавливаются r/φ -алгоритмом, рассмотренным выше. Подходящие дроби периодической непрерывной дроби могут быть представлены отношением обобщённых формул Бине.

Обыкновенные непрерывные дроби представляются, как известно, отношением трёхдиагональных определителей бесконечно высокого порядка. Отношением определителей Хессенберга с $(n + 1)$ -й диагональю представляется старший по модулю корень, вещественный или комплексный, уравнения n -го порядка. Подходящие дроби непрерывной дроби Хессенберга могут быть записаны отношением формул Бине n -го порядка.

Если непрерывные дроби Хессенберга имеют бесконечно большое число диагоналей, то такие непрерывные дроби могут представлять элементарные и специальные функции [22]. Например:

$$\frac{\begin{vmatrix} a/1! & a/2! & a/3! & a/4! & a/5! & \dots \\ -1 & a/1! & a/2! & a/3! & a/4! & \dots \\ 0 & -1 & a/1! & a/2! & a/3! & \dots \\ 0 & 0 & -1 & a/1! & a/2! & \dots \\ 0 & 0 & 0 & -1 & a/1! & \dots \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} a/1! & a/2! & a/3! & a/4! & \dots \\ -1 & a/1! & a/2! & a/3! & \dots \\ 0 & -1 & a/1! & a/2! & \dots \\ 0 & 0 & -1 & a/1! & \dots \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \dots \end{vmatrix}} = \frac{1}{\ln\left(1 + \frac{1}{a}\right)}.$$

Комплексное значение непрерывной дроби Хессенберга по вещественным подходящим дробям определяется r/φ -алгоритмом. Для периодической непрерывной дроби Хессенберга могут быть построены формулы Бине бесконечно высокого порядка.

Список литературы / References

1. Воробьёв Н.Н. Числа Фибоначчи. М.: Наука, 1978. 139 с.
2. Гельфонд А.О. Исчисление конечных разностей, 3-е изд. М. Наука, 1967. 373 с.
3. Юшкевич А.П. История математики в 3-х т. Т. 3. Математика XVIII столетия. М.: Наука, 1972. 92 с.
4. Никиторец А.З. Разложение обобщённых формул Эйлера в цепные дроби. В кн. Шмойлов В.И., Коровин Я.С., Иванов Д.Я. «Непрерывные дроби и суммирование рядов». Ростов-на-Дону: Изд-во ЮФУ, 2018. С. 372-426.
5. Шмойлов В.И., Слобода М.З. Расходящиеся непрерывные дроби. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 1999. 820 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. Периодические цепные дроби. Львов: Академический Экспресс, 1998. 219 с.
8. Шмойлов В.И. Решение алгебраических уравнений непрерывными дробями. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2003. 598 с.
9. Шмойлов В.И., Чирун Л.В. Непрерывные дроби и комплексные числа. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2001. 564 с.
10. Шмойлов В.И. Суммирование расходящихся цепных дробей. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 1997. 23 с.
11. Шмойлов В.И., Марчук М.В., Тучапский Р.И. Непрерывные дроби и некоторые их применения. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 2003. 784 с.

12. Шмойлов В.И., Марчук М.В., Тучапский Р. И. Суммирование непрерывных дробей по Никипорцу. Нац. акад. наук Украины. Ин-т прикладных проблем механики и математики. Львов, 2004. 513 с.
13. Козлов В.В. Об одной формуле суммирования расходящихся непрерывных дробей. // Докл. РАН, Том 474. Номер 4, 2017. С. 410–412.
14. Шмойлов В.И. Алгоритмы определения значений бесконечных последовательностей. // Вестник науки и образования. №16 (51). Часть 1, 2018. С. 10-24.
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., Коровин Я.С., Иванов Д.Я. О первом замечательном пределе для эллиптических чисел. // Вестник науки и образования. № 2 (56). Часть 1, 2019. С. 6-21.
18. 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.
19. Шмойлов В.И. Определение значений расходящихся цепных дробей и рядов. Нац. акад. наук Украины. Ин-т приклад. проблем механики и математики. Львов, 1997. 70 с.
20. 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.
21. Лемер Д.Н. Таблица простых чисел от 1 до 10 000671. М.: Вычислительный центр АН СССР, 1967. 268 с.
22. 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.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ПЕРЕВОЗОК КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИЙСКОГО ТРАНСПОРТА

Башмаков И.А.¹, Покровский А.К.², Тришкина А.Л.³

Email: Bashmakov664@scientifictext.ru

¹Башмаков Игорь Александрович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра менеджмента;

²Покровский Анатолий Константинович – кандидат технических наук, профессор-консультант;

³Тришкина Алевтина Леонидовна – техник,
кафедра менеджмента,
делопроизводитель,

отдел координации работы с аспирантами,
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет,
г. Москва

Аннотация: необходимо отметить, что востребованность и безальтернативность транспорта должны заставлять государственные структуры двигаться в ногу со временем и применять современные методы организации и управления транспортными системами.

При поэтапном и контролируемом внедрении этих методов успех в достижении поставленных целей гарантирован. Причем для начала реализации этих методов в России достаточно лишь подкорректировать образ мышления руководителей соответствующих структур.

Поэтому в данной статье изложены рекомендации, необходимые для реализации правительственных программ, утвержденных президентом и премьер-министром страны, направленных на развитие транспортной системы России.

Ключевые слова: организация, транспортная политика, производство, рационализация, управление, эффективность.

REGULATORY MANAGEMENT OF THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION AS A FACTOR IN INCREASING THE COMPETITIVENESS OF RUSSIAN TRANSPORT

Bashmakov I.A.¹, Pokrovsky A.K.², Trishkina A.L.³

¹Bashmakov Igor Aleksandrovich - PhD (Tech.), Associate Professor;
DEPARTMENT OF MANAGEMENT;

²Pokrovsky Anatoly Konstantinovich - PhD (Tech.), Professor-Consultant;

³Trishkina Alevtina Leonidovna - Technician,
MANAGEMENT DEPARTMENT,
CLERK,

DEPARTMENT FOR COORDINATING WORK WITH GRADUATE STUDENTS,
MOSCOW AUTOMOBILE AND HIGHWAY STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW

Abstract: it should be noted that the demand for and lack of alternative transport should force state structures to keep up with the times and apply modern methods of organizing and managing transport systems.

With the phased and controlled implementation of these methods, success in achieving the goals set is guaranteed. Moreover, to begin the implementation of these methods in Russia, it is enough only to correct the way of thinking of the leaders of the relevant structures.

Therefore, this article sets forth the recommendations necessary for the implementation of government programs approved by the President and the Prime Minister of the country aimed at the development of the transport system of Russia.

Keywords: organization, rationalization, management, the transport policy, manufacture, efficiency.

УДК 005.932

При критически возрастающем с каждым годом значении транспорта в жизни страны важно правильно подходить к вопросам организации его работы. Ведь транспорт является

незаменимым инструментом при ведении государственной политики, опирающийся на закон «О транспортной безопасности» (Федеральный закон Российской Федерации от 9 февраля 2007 г. № 16-ФЗ О транспортной безопасности). В связи со сложившейся обстановкой в стране и в частности с отношением государства к транспортной сфере, не будет лишним, дать некоторые рекомендации в сфере организации и управления производства на транспорте [7].

Данные рекомендации опираются на положения Федеральной Целевой Программы «Развитие транспортной системы России до 2020», а также на пожелания, высказанные В.В. Путиным о развитии транспортной системы России, и сопутствующих производств, во время участия в автопробеге Чита – Хабаровск [6].

Востребованность и безальтернативность транспорта, должна заставлять государственные структуры двигаться в ногу со временем, тем более что методы организации работы транспортных систем, используемых в развитых странах, соответствуют требованиям российского законодательства и могут быть применены в дополненном и измененном виде в нашей стране.

Начинать изменения нужно с понимания того, что в концепции современной организации на предприятиях транспорта заложен комплекс следующих положений, идей, подходов:

1. Положения приоритетов (человеческие факторы, мотивирование, профессионализм);
2. Идея критических факторов (фактор времени, информационные технологии, корпоративность);
3. Подходы ориентирования (миссии и стратегии, фактор качества, фактор креативности).

Так, к факторам развития предприятия относятся [1]: ресурсы; техническая политика, т.к. нынешнее техногенное общество основано на использовании технических устройств во всех сферах деятельности; формы общественной организации производства – концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование; потребность в продукции (услугах) предприятия; общие социально экономические условия.

Именно поэтому здесь необходимо познание объективной реальности, объективной данности, действительности, причем речь идет не о непознаваемом, а только о непознанном: поэтому объектом познания является практика с ее чувственно-предметным, материально-вещественным, социальным и природоохранным содержанием.

Понимание того, что, как и почему происходят те или иные явления, не только обеспечивает возможности быстрой адаптации предприятия к внешним изменениям, но и выполняет полезную функцию стимулирования внутренней направленности к изменениям, к совершенствованию.

Успех предприятия – это его выживаемость; результативность и эффективность; производительность; практическая реализация.

Так распределение дефицитных ресурсов по подразделениям, выполняющим наиболее важные задачи предприятия, есть способ его выживания, а развитие технологий вызывает необходимость поиска тех методов организации, которые позволяют ей приспособиться к новому технологическому деловому миру. Кроме того, для малых предприятий важна гибкость, а для больших – выносливость.

Проблемная ситуация создается на предприятиях вследствие возникающих противоречий между его стремлением к достижению поставленной цели и возможностью ее осуществления. При этом структура проблемы определяет и организацию ее выполнения.

Результативность деятельности предприятия есть наличие такой цели, достижение которой внедряется в потребительский рынок. Результативность является одним из наиболее обобщающих показателей, отражающим влияние и взаимодействие результатов, процессов и системных факторов. Она отражает степень реализации ключевых компетенций и эффективность процессов производства и его организации.

Система показателей оценки эффективности, например, транспортного процесса должна выявлять недостатки его организации с целью дальнейшего снижения затрат. Эффективность – это сопоставление достигнутых характеристик с использованными ресурсами. При этом системе организации необходимы следующие виды затратных ресурсов: трудовые (людские), материальные (в том числе и техника), информационные и финансовые. Кроме того, должно соблюдаться требование ценности цели, которая должна превышать затраты ресурсов.

Система оценки эффективности организации решает две задачи: оценку эффективности решения ключевых социальных и социально экономических проблем и конкретных решений на стадии исполнения и последствий исполнения; определении способов и формулирование ресурсов для решения указанных проблем, коррекции или альтернатив упомянутых решений.

При этом оценка проблем в системе организации предполагает: отделение реальных проблем от псевдо-реальных; отбор реальных проблем по критерию ценности ожидаемого результата; выбор проблем в соответствии с критерием возможностей их разрешения.

При оценке проблем можно так же использовать поисковый и нормативный прогнозы. Первый направлен на определение возможных состояний, например, тенденции в будущем. Такой прогноз отвечает на вопрос: что вероятнее всего произойдет при условии сохранения существующих тенденций? Второй направлен на определение путей и сроков достижения возможных состояний тенденций, принимаемых в качестве цели. Такой прогноз отвечает на вопрос: какими путями достичь желаемого?

Эффективность деятельности предприятий на рынке, например, услуг описывается не нормальным законом распределения вероятностей, а степенным (в частности законом Парето).

Продукция транспорта – перемещение грузов из пункта производства в пункты потребления. Ряд показателей эффективности транспортных систем в зависимости от цели либо максимизируются, либо минимизируются, другие задаются параметрически (т.е. изменяются в заданных пределах) или барьерно (т.е. значение параметра ограничено с одной стороны).

К критериям выбора ключевых показателей эффективности на транспорте относятся: относительная легкость измерения; создание правильных стимулов; возможность сравнения. К основным же требованиям при формировании ключевых показателей эффективности бизнеса в транспортно-распределительных системах относятся: планирование от возможного, а не от достигнутого; использование и учет наибольшего количества возможных фактов, в том числе ожидания аналитиками финансовых рынков, внутри- и межотраслевые сравнения, анализ успешного опыта внутри предприятия и т.д.; увязка поставленных целей и задач с конкурентной ситуацией на рынке; соответствие целей и задач, проводимых на предприятии «сверху вниз», реальным возможностям совершенствования деятельности «снизу вверх»; наличие механизмов, позволяющих «повышать планку» по мере достижения подразделением предприятия запланированных результатов [2].

В перечень ключевых показателей эффективности системы организации входят: средняя стоимость затрат ресурсов на событие; процент событий, разрешенных первой линией затрат поддержки (без направления в другие группы); число решенных событий на одно рабочее место или на одного сотрудника; увеличение коэффициента повторного использования услуг существующими клиентами; увеличение индекса лояльности и удовлетворенности существующих клиентов; соответствие рабочих мест нормам безопасности; общее снижение отходов (%); обеспечение прибыли (%); соответствие учетных плановым показателям; предприятия; индекс удовлетворенности работой (полностью, не полностью, частично, незначительно, полностью неудовлетворен); количество часов обучения в расчете на одного сотрудника; фактор разнообразия в работе; соответствие целевым (ключевым) показателям эффективности; % увольнений по собственному желанию, число инноваций в расчете на одного сотрудника; % реализованных инноваций; рентабельность инвестиций в совершенствовании технологий; рост уровня компетенции сотрудников; % сотрудников, прошедших смежное обучение с целью выполнения трех и более функций; продолжительность простоев; частота возникновения простоев [3].

К показателям оценки эффективности транспортно-распределительных систем относятся: финансовые (стоимостные), транспортные, складские, показатели эффективности использования активов, а также оборачиваемость запасов; уровень транспортно-распределительного обслуживания (норма насыщения спроса по одному заказу), норматив совершенного заказа, доступность, функциональность (процессность); производительность (число обработанных упаковок за рабочий час), производительность труда персонала, число принятых заказов в час; качество (удовлетворенность клиентов исполнением заказов); общая продолжительность цикла заказа; время предоставления точной информации о статусе заказа; время доставки заказа; надежность; стабильность.

В группу экономических показателей эффективности транспортного процесса входят: затраты транспортной деятельности, отнесенные к общему грузообороту: затраты на единицу транспортных средств; доход от перевозок к общему грузообороту; доход на единицу транспортных средств. В группу же технико-эксплуатационных показателей эффективности транспортного процесса входят: коэффициент использования грузоподъемности подвижного состава по отдельным типам грузов; коэффициент использования пробега; коэффициент выпуска и коэффициент технической готовности парка; грузооборот на тонну грузоподъемности [4].

Неизбежностью в социально-экономических системах является, как минимум, двухсторонний характер отношений при взаимодействии участников (неизбежность выстраивания этих контактных связей). Экономические отношения при этом есть ресурсопосредованные отношения, и складывающиеся в процессе производства, обмена, распределения и потребления. Принципиально любое предприятие должно определить, построить и организовать взаимосвязь 30 взаимоотношений [5]:

1. Классические рыночные отношения: поставщик – клиент; клиент – поставщик – конкурент; каналы дистрибуции.

2. Специальные рыночные отношения: моменты истины; отношения с клиентами предприятия; профессиональные отношения; некоммерческие отношения.

3. Мега отношения: отношения с бизнес сообществом; альянсы с другими предприятиями, властью, отношения со средствами массовой информации, интеллектуальные отношения.

4. Нано отношения: отношения с внутренними работниками; клиентами, владельцами, акционерами и инвесторами.

Структура предприятия – это совокупность связей и отношений внутри системы организации. При этом любая подсистема, как структурная составляющая системы, состоит из микроблоков (элементов) более низкого уровня, между которыми существуют жестко детерминированные связи. Число вариантов подобных связей образует до 27 классификационных групп. В зависимости от наличия посредников на каждом из основных этапов осуществления хозяйственного взаимодействия общее возможное число вариантов хозяйственных связей партнеров возрастает до 64. Такая интерпретация позволяет определить порядка 1728 составляющих «типовых» бизнес-технологий.

При формировании системы организации на предприятии создавать следует не систему, ориентированную на конечный результат, а систему, которая может быстрее адаптироваться к динамично изменяющимся условиям, будь они внешними или внутренними. При этом любое явление необходимо рассматривать с позиций сущности, содержания и специфики на микро -, мезо- и макроуровнях.

Так существует четыре вида базовых критериев для оценки организации различных видов деятельности: результативность (продуктивность), безопасность, удовлетворенность и развитие.

При этом надо учитывать и тот факт, что хозяйствующие субъекты выступают на рынке одновременно в двух лицах: покупателей и продавцов, и для них необходимо решение двух масштабных и значимых задач: оценка конъюнктуры на рынке закупок; регулирование конъюнктуры на рынке продаж.

Таким образом, любой процесс на предприятии результативен, если он достигает экономически возможного (нормативно-правового) уровня потребления ресурсов и удовлетворяет потребности, как клиента, так и бизнеса (штрафы, потери времени) при обязательном использовании имеющегося на предприятии потенциала, который может быть интеллектуально-креативный, социально-экономический и организационно-технологический.

И здесь, организационные воздействия целесообразно (при повышении коммерческой активности) направлять на движущиеся материальные и финансовые потоки, добиваясь тем самым увеличения скорости их движения, т.к. коммерция – это требование соизмерения размеров вложенных средств с финансовым результатом от вложения.

Коммерческая деятельность является экономической по содержанию, организационно-правовой по форме, многофункциональной и полипредметной по структуре, комплексной и системной по организации, многоотраслевой по сфере (обхвату) и глобальной по тенденции развития и роста масштабов. Экономическое содержание коммерческой деятельности определяется как экономическим содержанием категории ее предмета (товара-ценности), так и экономическим результатом по обмену ценностями, направленной на взаимовыгодное удовлетворение потребностей субъектов обеих взаимодействующих сторон. Потенциал коммерческой деятельности в пространстве измеряется: предметным (ресурсным), отраслевым и функциональным критериями.

Сегодня успех предприятию приносят уже не товары и услуги, а процессы их создания через организацию сквозными процессами на основе экономии затрат на их протекание, поэтому необходимо прежде всего обеспечение: степени организационного единства процессов; степени технологического единства процессов; степени экономического единства процессов; степени информационного единства процессов. При этом целесообразно сфокусировать внимание на рационализации организации процессов через использование разных правовых и других регламентирующих документов, т.к. системная рационализация

организации именно технологических процессов хозяйственной деятельности – вот основная задача управления предприятия.

Список литературы / References

1. Покровский А.К. Исследование систем управления (транспортная отрасль): Учебное пособие / А.К. Покровский. М.: КноРус, 2010. 360 с.
2. Ташбаев Ы.Э. Формирование системы транспортно-логистического менеджмента: Монография / Ы.Э. Ташбаев. М.: Изд-во «Техполиграфцентр», 2002. 194 с.
3. Как работают японские предприятия. М.: Экономика, 1999. 262 с.
4. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Системный анализ в логистике / Л.Б. Миротин, Ы.Э. Ташбаев. М.: Экзамен, 2002. 479 с.
5. Некрасов А.Г. Комплексная безопасность цепей поставок: Научно-практическое пособие / А.Г. Некрасов. М.: PrintUp, 2008. 106 с.
6. ФЦП «Развитие транспортной системы России до 2020 года».
7. Федеральный закон Российской Федерации от 9 февраля 2007 г. # 16-ФЗ «О транспортной безопасности».

ОБЗОР СИСТЕМ АНАЛИЗА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВУЗА

Есболганов С.И.¹, Дауренбеков К.К.²
Email: Esbolganov664@scientifictext.ru

¹Есболганов Сабит Издибаевич – магистрант,
специальность: информационные системы,
кафедра компьютерных наук, инженерно-экологический факультет,
Кызылординский государственный университет им. Коркыт ата;
²Дауренбеков Куаныш Койшыгулович – кандидат технических наук, ректор,
Университет «Болашақ»,
г. Кызылорда, Республика Казахстан

Аннотация: сегодня высшие учебные заведения стали полноправными субъектами рыночной экономики, получив право самостоятельно определять направления своего развития, цели и методы их достижения. Данная статья может быть интересна руководителям структурных подразделений образования, поскольку в статье анализируются популярные системы анализа бизнес-процессов. Приведены основные задачи, решаемые этими информационными системами, их сильные и слабые стороны. Представлена структура управления, отражающая динамику принятия решений.

Ключевые слова: анализ данных, управление организацией, уровни управления.

OVERVIEW OF BUSINESS PROCESS ANALYSIS SYSTEMS FOR ANALYTICAL UNIVERSITY SYSTEM

Esbolganov S.I.¹, Daurenbekov K.K.²

¹Esbolganov Sabit Izdibaevich – Master Student,
SPECIALTY: INFORMATION SYSTEM,
COMPUTER SCIENCE DEPARTMENT, FACULTY OF ENGINEERING AND ECOLOGY,
KYZYLORDA STATE UNIVERSITY NAMED AFTER KORKYT ATA;

²Daurenbekov Kuanysh Koishygulovich – Candidate of Technical Sciences, Rector,
UNIVERSITY "BOLASHAK",
KYZYLORDA, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: today, higher education institutions have become full-fledged subjects of a market economy, having acquired the right to independently determine the directions of their development, goals, and methods for achieving them. This article may be of interest to heads of departments of education, since the article analyzes popular systems for analyzing business processes. The main tasks solved by these information systems are given. Their strengths and weaknesses. A management structure reflecting the dynamics of decision making is presented.

Keywords: data analysis, organization management, management levels.

Структуру управления любой организации традиционно разделяют на 3 уровня управления: операционный (низший), функциональный (тактический), стратегический (высший). На рисунке представлена пирамида уровней управления с указанием динамики реализации принимаемых решений, позволяющих показать управлений под углом временного фактора. Так же на рисунке отражено направление вектора ответственности и сложности решаемых задач. При этом следует понимать, что каждый уровень не менее важен в процессе стратегического управления [1].

Операционный уровень управления обеспечивает решение такого пласта задач, которые требуют немедленного реагирования на изменения показателей внешней среды.

Функциональный уровень управления обеспечивает решение задач, требующих предварительного анализа информации. Основная задача этого уровня заключается в тактическом управлении в заданной сфере деятельности.

Стратегический уровень обеспечивает выработку управленческих решений, направленных на достижение долгосрочных целей организации на основании скоординированной внутренней тактики управления и планирования деятельности организации на рынке.



Рис. 1. Пирамида уровней управления, отражающая динамику принятия решения и уровень ответственности

Рынок информационных систем для бизнеса изобилует большим количеством программных продуктов позволяющих предприятию организовать управленческий учет, обеспечить оперативное управление производством и сбытом, осуществить эффективное взаимодействие с заказчиками и поставщиками. Такие системы относятся к системам операционного уровня и позволяют обеспечивать управление предприятием в режиме «функционирования», то есть выполнения вполне определенной производственной программы [2].

Отдельную нишу на рынке информационных систем занимают аналитические программные продукты, предназначенные для поддержки принятия решений на стратегическом уровне управления предприятием. Главное отличие таких бизнес-систем от систем операционного уровня управления заключается в том, что данные системы не решают функциональные задачи управления предприятием, а позволяют выработать решение в «режиме развития». Масштабы происходящих изменений могут быть различными от глубокой реструктуризации до частичного обновления технологий на отдельных производственных участках, но, в любом случае, лица, принимающие решения рассматривают альтернативы развития, задавая себе вопрос: «что будет, если?», от ответа на который зависит судьба предприятия в долгосрочной перспективе. Какой бы мощной и развитой ни была информационная система предприятия [3], она не может помочь в решении этих вопросов, во-первых, потому, что настроена на стационарные, устоявшиеся бизнес-процессы, во-вторых, в ней нет, и не может быть

информации для принятия решений относительно новых областей бизнеса, новых технологий, новых организационных решений.

По мнению Кочнева А. [2], в настоящее время спрос на аналитические системы поддержки принятия решений не превышает 2% общего оборота рынка информационных технологий, однако в ближайшем будущем (на протяжении пяти лет) ситуация коренным образом изменится.

На софтверном рынке нишу аналитических систем стратегического уровня на протяжении уже более 10 лет обрабатывают компании Альт, ИНЭК, ПРО-ИНВЕСТ-ИТ. Их продукты используют в общей сложности не менее 10 тысяч организаций. У каждой фирмы-разработчика свое кредо. Так фирма Альт предлагает шаблоны таблиц, сделанные в MS Excel, с помощью которых пользователи проводят анализ финансового состояния предприятия и разрабатывают инвестиционные проекты. ИНЭК предлагает «закрытые» программные продукты, в которых реализованы тщательно отработанные методики анализа и планирования, разработанные консультантами этой фирмы. Кредо ПРО-ИНВЕСТ-ИТ - это создание «полуоткрытых» продуктов, сочетающих возможности гибкой настройки и удобный для пользователей-практиков интерфейс. У каждого из этих решений есть свои сторонники, что подтверждается многолетней успешной деятельностью этих компаний.

Следует заметить, что продукты упомянутых здесь фирм направлены на решение задач финансово-экономического анализа и бизнес-планирования, являющихся подмножеством задач стратегического управления. Они наиболее востребованы на современном уровне развития менеджмента и поэтому динамично развиваются на протяжении последнего десятилетия.

Другая группа аналитических программных продуктов, появившихся на рынке значительно позднее финансово-аналитических программ, и развивающаяся на протяжении последних пяти лет, предназначена для решения задач стратегического маркетинга. Принимая во внимание, что для стратегических решений значимость анализа внутренних и внешних факторов составляет примерно 1:9, следует отметить, что такие инструменты в наибольшей степени востребованы в процессе стратегического управления.

Наиболее известные на российском рынке инструменты для стратегического маркетинга выпускают компании Касатка и ПРО-ИНВЕСТ-ИТ. В них реализованы полярно противоположные подходы к поддержке задач анализа и планирования маркетинга, в определенной степени дополняющие друг друга. Продукт «Касатка» содержит обширное методическое обеспечение для разработки маркетинговой стратегии и тактики, более всего напоминающее электронный учебник. Программа Marketing Expert распространяемая компанией ПРО-ИНВЕСТ-ИТ, представляет набор инструментов для проведения «классического» маркетингового анализа. По существу следует признать, что ни тот, ни другой продукт не обеспечивают полного и «окончательного» решения задач анализа и планирования маркетинга для топ-менеджмента компаний.

На казахстанском рынке программных средств весомое место занимают компании ТОО «Азия софт», ТОО «АПРО», ТОО «ТАМУР», АО «НАТ Казахстан»[3]. В основном они занимаются реализацией проектов операционного и функционального уровня.

Перечислим основные задачи, которые решаются представленными на рынке аналитическими системами:

- анализ показателей финансово-хозяйственной деятельности компании по данным отчетности;
- оценка прибыльности различных сегментов рынка и каналов сбыта;
- анализ сильных и слабых сторон компании;
- анализ конкурентных позиций компании на рынке;
- анализ портфеля выпускаемой продукции;
- разработка и анализ инвестиционных проектов, оценка эффективности инвестиций;
- обоснование выбора того или иного типа оборудования или производственной технологии;
- разработка и анализ планов проведения различных изменений (финансовое оздоровление, выпуск новых продуктов, реструктуризация и др.);
- анализ выгод и рисков, связанных с различными сценариями развития компании;
- определение точки безубыточности выпуска продукции;
- оценка стоимости компании;
- выбор схемы финансирования развития компании; формирование оптимальной структуры собственного и заемного капитала;

- определение эффективности различных направлений деятельности холдинга;
- мониторинг показателей деятельности дочерних компаний холдинга;

Безусловно, эти задачи не охватывают всех звеньев процесса стратегического управления компанией. Их решения формировались «стихийно», по мере созревания соответствующих потребностей на рынке. Теперь же можно уверенно утверждать, что наступает новый этап развития рынка аналитических систем, характерной особенностью которого будет создание комплексных, а затем и интегрированных решений задач стратегического управления для крупных и средних компаний [2].

Выводы. Делая сравнительный анализ операционных, функциональных и стратегических информационных систем, можно сделать вывод, что операционные и функциональные системы позволяют анализировать данные уже в четко поставленном проекте. В то же время стратегические информационные системы позволяют:

- диагностировать не только финансово-экономическое состояние предприятия, но и его положение на рынке;
- делать выбор стратегических целей как компромисс возможностей, ограничений и амбиций, а затем проверять на прочность, вычисляя допущения, риски;
- иметь более полное представление о стратегическом планировании компании за счет полученных аналитических данных;
- иметь возможность отслеживать стратегические показания по ключевым показателям, которые в свою очередь позволят корректировать стратегические планы.

С точки зрения аналитической системы вуза ставится задача создания информационно-аналитической системы поддержки принятия решений, которая позволила бы обеспечить автоматизацию процесса сбора и анализа экспертных оценок для:

- определения долгосрочной цели, направления развития предприятия на 10 лет вперед;
- распределения ресурсов, координации и регулирования;
- прогноза параметров внешней среды, организационных изменений.

Список литературы / References

1. Яценев В.Н. Автоматизированные информационные системы в экономике: Учебнометодическое пособие. Н.Новгород Нижегородский государственный университет им. Н.И. Ломносова, 2007.
2. Кочнев А. Системы стратегического управления для бизнеса: сегодня и завтра. ITeam.Ru - технологии корпоративного управления. 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://iteam.ru/publications/it/section_92/article_3005/ (дата обращения: 15.05.2019).
3. Реестр программных продуктов и IT решений казахстанских IT компаний. IT.kz.. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://catalog.itk.kz/index.php/> (дата обращения: 16.05.2019).

ПРОЧНОСТЬ И ДЕФОРМАТИВНОСТЬ НЕАВТОКЛАВНОГО ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА ПРИ ДВУХОСНОМ НАПРЯЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

Уринов Ж.Р.¹, Омонов К.К.², Садиков М.А.³

Email: Urinov664@scientifictext.ru

¹Уринов Жамол Рашидович - кандидат технических наук, доцент;

²Омонов Кавмиддин Каримович – ассистент;

³Садиков Мизроб Аюбович – ассистент,
кафедра общепрофессиональных дисциплин,
Бухарский филиал

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье обобщены результаты исследований неавтоклавного газобетона с одной осью и растяжением с устранением и без устранения трения, а также представлена информация о характере изменения относительной деформации при центральном сжатии и растяжении. Приведены результаты исследований неавтоклавного газобетона с двухосновным «напряжением сжатия». Приведены результаты анализа экспериментальных данных, на основании которых сделаны соответствующие выводы, а также результаты определения изменения относительных деформаций неавтоклавного газобетона в условиях чистого сдвига. Выявлено, что прочность неавтоклавного газобетона с двухосновным «сжатием-растяжением» на 13,5% ниже, чем при растяжении по оси симметрии.

Ключевые слова: сжатии, растяжении, разрушение, прочность, результаты, напряжения, трения, газобетон, модуль упругости, сдвиг, деформация, сопротивление, опытные образцы, анализ, испытание, эксперимент, материал.

STRENGTH AND DEFORMATIVITY OF NON-VOLATILE CELLULAR CELLULAR CONCRETE UNDER DOUBLE STRESSED STATE

Urinov Zh.R.¹, Omonov K.K.², Sadikov M.A.³

¹Urinov Zhamol Rashidovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Omonov Kavmiddin Karimovich – Assistant;

³Sadikov Mizrob Ayubovich – Assistant,

DEPARTMENT OF GENERAL PROFESSIONAL DISCIPLINES,
BUKHARA BRANCH

TASHKENT INSTITUTE OF ENGINEERS OF IRRIGATION AND MECHANIZATION OF AGRICULTURE,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article summarizes the results of studies of non-autoclaved aerated concrete with one axe and tension with elimination and without elimination of friction, and also provides information on the nature of the change in relative deformation during central compression and traction. Given the results of studies of non-autoclaved aerated concrete with two-base "compression tension". The results of the analysis of experimental data are given and on the basis of which the corresponding conclusions are made, as well as the results of determining the change in the relative deformations of the non-autoclaved aerated concrete under the conditions of pure shear. It is revealed that the strength of non-autoclaved aerated concrete with a two-base "compression-tension" is 13.5% lower than with symmetry axe tension.

Keywords: compression, tension, fracture, strength, results, stresses, friction, aerated concrete, modulus of elasticity, shear, deformation, resistance, test specimens, analysis, test, experiment, material.

УДК 666.10

Неавтоклавные ячеистые бетоны в строительстве применяется в основном для производства ограждения конструкций как конструктивно – теплоизоляционный материал. Основные виды изделий из неавтоклавных ячеистых бетонов следующие: мелко стеновые блоки, армированные и неармированные крупные стеновые блоки, армированные стеновые панели, армированные плиты покрытий и чердачных перекрытий, теплоизоляционные плиты.

Однако, несмотря на имеющийся опыт производства и применения неавтоклавно-ячеистых бетонов, область их применения в строительстве остаётся ограниченной. Одна из причин, препятствующих широкому применению, - недостаточность приведённых исследований.

В связи с этим в НИИЖБ были проведены комплексные экспериментально-теоретические исследования работы основанных разновидностей неавтоклавно-ячеистых бетонов как при кратковременном, так и при длительном действии сжимающих нагрузок а также при двухосном напряженном состоянии.

Испытания неавтоклавно-газобетонных образцов размерами 15х15х15 см проводили на 162 сутки со дня их изготовления в условиях двухосного напряженного состояния "сжатие-растяжение", эквивалентного чистому сдвигу

$$G_1 = -G_2 = \tau_{xy} \quad (1)$$

Согласно [1, 2, 3] при приложении к испытываемому образцу нагрузки "сжатие-растяжение" с равными по величине и противоположными по знаку главными напряжениями G_1 и G_2 , выделенный внутри элемент со сторонами, расположенными под углом 45° к главным осям образца будет находиться в условиях чистого сдвига, т.е. на гранях этого элемента будут действовать только касательные напряжения τ_{xy} .

Мера деформаций, вызванных касательными напряжениями, характеризуется углом сдвига или просто деформаций сдвига γ , которая связана с модулем сдвига G и величиной касательных напряжений τ_{xy} следующим соотношением

$$G = \frac{\tau_{xy}}{\gamma} \quad (2)$$

где γ - угол сдвига, который определяется как удвоенные деформации удлинения диагоналей элемента, по граням которого действуют касательные напряжения в зоне упругой работы неавтоклавно-газобетона. С целью избежания влияния наличия усадочных трещин в кубах, деформации укорочения не учитывали.

При испытаниях деформации растяжения и сжатия измеряли проволочными тензодатчиками с базой 50 мм и регистрировали их показания измерителем деформаций АИД-1М. С целью взаимного контроля тензодатчики наклеивали симметрично на противоположные грани образца, свободные от нагружения, причем их направление будет совпадать с диагоналями элемента образца, по граням которого действуют касательные напряжения.

Перед проведением испытаний при двухосном "растяжении-сжатии", с целью выявления влияния трения на прочность при одноосном сжатии и растяжении, часть опытных образцов испытывали на той же установке с устранением трения.

Результаты этих испытаний приведены в таблице 1 и на рис. 1 а, б. примечание: в таблице значение R приведены в естественно влажностном состоянии

Результаты сопоставления опытных данных, полученных при одноосном сжатии и растяжении с устранением трения с опытными данными, полученные при таких же нагрузках без устранения трения (см. гл. 2.4, табл. 2.3), показывает, что устранение трения в опорных поверхностях привело к снижению прочности при сжатии в среднем на 12%. А прочность при растяжении, определенная с помощью самоцентрирующих захватов, снизилась на 6,5%. Полученные результаты согласуются с ранее полученными опытными данными на других видах бетонов, в работах [4, 5, 6,].

Таблица 1. Результаты испытаний при одноосном сжатии и растяжении с устранением трения

Номер серии (по таблице 2,1; 2,2; и 2,3)	Вид испытания	ρ , кг/м ³	R , Мпа	Деформации в момент разрушения 10-5
IX	При осевом сжатии	1191	3,55	177,5
	При осевом растяжении	1124	0,37	15,25

Разрушение образцов, испытанное с устранением трения при осевом сжатии происходит вследствие развития продольных трещин, параллельными действию сжимающей силы. А при

осевом растяжении разрушение их происходит по плоскости, перпендикулярной действию растягивающих напряжений.

В испытаниях на двухосное «растяжении и сжатии» (при чистом сдвиге) установили, что предельным напряжения на 13,5% ниже, чем при осевом растяжении, т.е. составляет 0,32 МПа.

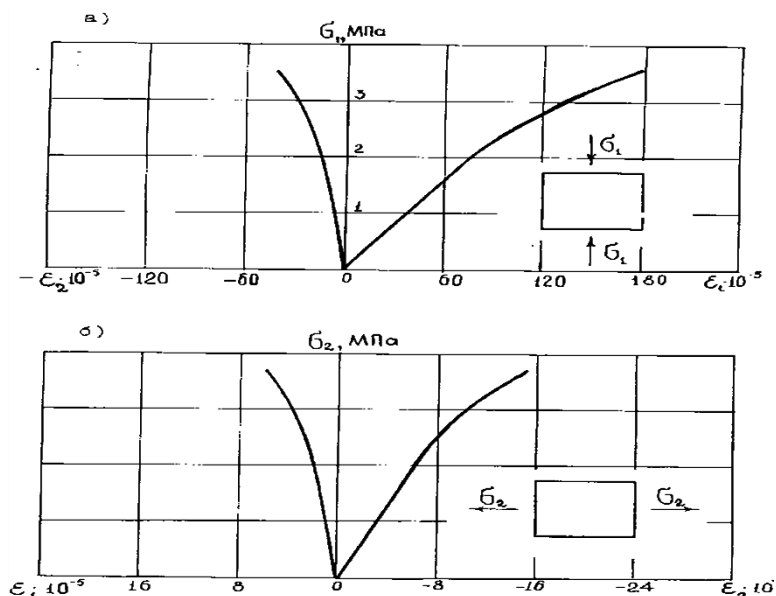


Рис. 1. Характер изменения относительных деформаций неавтоклавного газобетона (на немолотом песке, IX серии) при центральном сжатии – а и растяжении – б) (с устранением влияния трения)

Аналогичные результаты были получены в работах [7, 8,]. Результаты измерения относительных деформаций представлены на рис. 2. Из рис. 2 видно, что характер изменения относительных деформаций укорочения и удлинения почти одинакового. Однако для вычисления модуля сдвига по формуле, (2) учитывали деформации удлинения. При этом определили, что значение модуля упругости при сдвиге неавтоклавного газобетона составляет 1200 МПа, что равно 0,414 от его начального модуля упругости при сжатии.

Также, по результатам испытаний 6 призм размером 15х15х60 см при осевом сжатии без устранения трения определили модуль сдвига неавтоклавного газобетона по известной формуле:

$$G_B = \frac{E_B}{2(1+\mu)} \quad (3)$$

Где: $E_B = 2900$ МПа, $\mu = 0,21$.

Значение модуля сдвига по формуле (3) составляет 1198 МПа, т.е. 0,413*Ев.

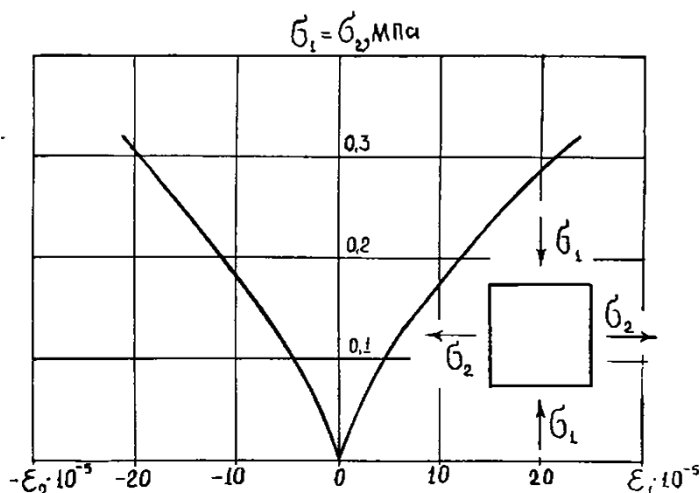


Рис. 2. Изменение относительных деформаций неавтоклавного газобетона в условиях чистого сдвига

Таким образом, экспериментально установили, что модуль упругости при сдвиге неавтоклавного газобетона, установленные экспериментами в условиях чистого сдвига равен 1200 МПа, что составляет величину $G_B = 0,41 E_B$.

Прочность неавтоклавного газобетона при двухосном "сжатии-сжатии" повышается. Наибольший прирост составляет 20% при соотношении главных сжимающих напряжений 0,4-0,6, а при равномерном сжатии этот прирост составляет 8-10%.

Экспериментально установили, что прочность неавтоклавного газобетона при двухосном "сжатии-растяжении" на 13,5% ниже, чем при осевом растяжении.

Список литературы / References

1. Гвоздев А.А. Прочность, структурные изменения и деформации бетона. М.: Стройиздат, 1978. 115 с.
2. Генцев К.А., Киссюк В.Н., Левин Н.И., Никонова Г.А. Прочность лёгких ячеистых бетонов при сложных напряженных состояниях. М.: Строй издат., 1978. 58 с.
3. Чернавин В.Ю. Оценка длительной прочности и деформативности различных видов бетона с учётом нелинейной ползучести и накопления повреждений. Дис... канд. техн. наук. М., 1986. С. 84-87.
4. Шейкин А.Е. К вопросу прочности, упругости и пластичности бетона. Сб. Тр./ МИИТ. М., 1947. С. 41-42. Вып. 69. Строительная механика и мосты.
5. Бондаренко В.М. Некоторые вопросы Нелинейной теории железобетона. Харьков, ХГУ, 1986. С. 56-57.
6. Винокуров О.П. Особенности работа конструкций их ячеистых бетонов в сейсмостойких зданиях Дисс... канд. тех. наук. М., 1974. С. 71-72.
7. Гвоздев А.А. О некоторых новых исследованиях ползучести бетона. Сб. тр. НИИЖБ. М., 1970. С. 18-20. Влияние скорости нагружения, гибкости и крутящих моментов на прочность железобетонных конструкций.
8. Кривицкий М.Я., Левин Н.И., Макаричев В.В. Ячеистые бетоны (технология, свойства и конструкций). М: Строй издат., 1972. С. 64-67.

ИССЛЕДОВАНИЯ НЕАВТОКЛАВНЫХ ЯЧЕИСТЫХ БЕТОНОВ И КОНСТРУКЦИЙ ИЗ НИХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СЕЙСМОСТОЙКИХ ЗДАНИЯХ

Уринов Ж.Р.¹, Рустамов Э.Т.², Равшанов У.Х.³

Email: Urinov664@scientifictext.ru

¹Уринов Жамол Рашидович - кандидат технических наук, доцент;

²Рустамов Эркин Тохирович – ассистент,
кафедра общепрофессиональных дисциплин;

³Равшанов Умид Халилович - студент,
направление: строительство гидротехнических сооружений,
Бухарский филиал

Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства,
г. Бухара, Республика Узбекистан

Аннотация: приведены результаты экспериментально-теоретических испытаний неавтоклавнога газобетона под действием одиночных динамических нагрузок, а также сравнительная таблица полученных экспериментальных данных по неавтоклавному газобетону с другими типами легкого бетона.

На основании проведенных экспериментов рекомендуется значение коэффициента динамического упрочнения, равное $K = 1,10$. Выявлено, что с увеличением прочности неавтоклавнога ячеистого бетона их относительная динамическая прочность увеличивается, а также представлены результаты исследования применимости неавтоклавнога ячеистого бетона во всех районах районов.

Ключевые слова: прочность, здания, неавтоклавный газобетон, нагрузка, испытаний, анализ, керамзитобетон, аглопоритобетон, коэффициент, образцов – призм, модуль упругости, марка.

STUDIES OF NON-AUTOCLAVE CELLULAR CONCRETES AND STRUCTURES FROM THEM FOR APPLICATION IN SEISM-RESISTANT BUILDINGS

Urinov Zh.R.¹, Rustamov E.T.², Ravshanov U.Kh.³

¹Urinov Zhamol Rashidovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Rustamov Erkin Tohirovich – Assistant,
DEPARTMENT OF GENERAL PROFESSIONAL DISCIPLINES;

³Ravshanov Umid Khalilovich - Student,
DIRECTION: CONSTRUCTION OF HYDRAULIC STRUCTURES,
BUKHARA BRANCH

TASHKENT INSTITUTE OF ENGINEERS OF IRRIGATION AND AGRICULTURAL MECHANIZATION,
BUKHARA, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the results of experimental-theoretical tests of non-autoclaved gas-concrete under the action of single dynamic loads are given, as well as a comparative table of the obtained experimental data on non-autoclaved gas-concrete with other types of lightweight concrete.

On the basis of the experiments performed, a dynamic hardening coefficient value equal to $K = 1.10$ is recommended. It has been revealed that with an increase in the strength of non-autoclaved cellular concrete, their relative dynamic strength increases, and also presents the results of the study on the applicability of non-autoclaved cellular concrete in all areas of districts.

Keywords: strength, building, non-autoclaved gas-ash concrete, load, tests, analysis, expanded clay concrete, agloporite concrete, coefficient, prism samples, modulus of elasticity, grade.

УДК 666.973.7

Неавтоклавные ячеистые бетоны находят всё более широкое применение в ограждающих конструкциях, в том числе и в сейсмических районах.

Известно, что снижение массы здания ведёт к уменьшению инерционных сейсмических нагрузок, бетонов при строительстве в сейсмических районах страны вставляется весьма актуальным. Однако в нормативных документах отсутствуют основные расчётные

характеристики и коэффициенты условий работы, необходимые для расчёта и проектирования конструкций из таких бетонов.

С этой целью «Научно-исследовательским, проектно-конструкторским и технологическим институте бетона и железобетона» (НИИЖБ) были проведены экспериментальные исследования неавтоклавных ячеистых бетонов при циклическом и динамическом действии нагрузок.

Испытание опытных образцов - призм из III серии на однократные и малоцикловые динамические нагрузки проводили на 140 сутки со дня изготовления по методике, разработанной в ЦНИИСК им. Кучеренко [1]. Перед испытаниями опытные образцы с целью получения более точных экспериментальных данных, разделены по плотности на две группы, первая группа в количестве 36 шт. со средним значением плотности бетона $\rho_{ср.} = 1054 \text{ кг/м}^3$ - частные значения применялись в пределах от $\rho = 1014 \text{ кг/м}^3$ до 1137 кг/м^3 , вторая группа в количестве 8 шт. со средним значением плотности бетона $\rho_{ср.} = 974 \text{ кг/м}^3$ (частные значения изменялись в пределах от $\rho = 944 \text{ кг/м}^3$ до $\rho = 995 \text{ кг/м}^3$). При статических нагрузках было испытано 7 образцов первой группы и 4 образца второй группы.

Результаты испытаний при однократных динамических нагрузках введены в таблице 1. Анализ результатов испытаний неавтоклавного газозолобетона (III серии) при однократных динамических нагрузках показал, что при продолжительности однократного нагружения $t = 0,05-0,06$ сек, величина K_d (среднее значение) для газозолобетона первой группы равно $K_d = 1,068$, второй группы $K_d = 1,1$.

С целью сопоставления полученных экспериментальных данных на неавтоклавных газозолобетона в таблице 2 приведены показатели прочности при однократных динамических нагрузках различных видов легких бетонов (керамзитобетон, аглопоритобетон и др.), а также автоклавного газосиликата марки 50, изготовленного на основе барханного песка [2, 3, 4]. Из таблицы 2 следует, что величина коэффициента K_d получена более высокой ($K_d = 1,24 - 1,25$) в опытах с легкими бетонами низких марок. Величины коэффициентов K_d для газосиликата и газозолобетона равны соответственно $K_d = 1,1$ и $K_d = 1,1$.

Таблица 1. Результаты испытаний образцов призм из неавтоклавного газозолобетона

Серии образцов	Группы образцов-призм	Продолжительность нагружения t , сек.	R_b дин.	$K_d = \frac{R_b^{дин.}}{R_b^x}$
II	1	0,05	5,7	1,06
		0,05	5,4	1,01
		0,05	5,4	1,01
		0,06	6,1	1,12
		0,05	6,1	1,12
		0,05	6,1	1,12
		0,06	5,4	1,01
		0,05	5,7	1,06
		0,06	5,7	1,07
		0,05	6,1	1,12
		0,06	5,7	1,07
III	2	0,05	5,4	1,06
		0,06	5,4	1,06
		0,06	5,7	1,1
		0,06	6,1	1,18

Примечание: x - где R - среднее значение призмной прочности (для образцов первой группы $R = 5,35 \text{ МПа}$, а для образцов второй группы $R = 5,12 \text{ МПа}$).

Следует отметить, что, несмотря на относительно низкую прочность и модуль упругости, величина коэффициента динамического упрочнения K_d неавтоклавного газозолобетона ближе к легким бетонам. Это можно объяснить повышенной деформативностью неавтоклавных ячеистых бетонов, вследствие чего ударное действие нагрузки как бы снижается и момент разрушения в бетоне отодвигается.

Таблица 2. Сравнение прочности при однократных динамических нагрузках различных видов бетонов

Вид бетона	марка бетона	Продолжительность загружения (среднее значение), t , сек.	$K_d = \frac{R_B^d}{R_B}$
Керамзитобетон	300	0,1-0,3	1,16
Залоаглопоритобетон	400	0,03-0,05	1,16
Перлитобетон	50	0,01	1,24
Аглопоритобетон	100	0,06-0,08	1,25
Газосиликат	60	0,05	1,1
Неавтоклавный газозолобетон	50	0,05-0,06	1,10

Таким образом, продолжительность однократного динамического нагружения при проведении испытаний была равна $t = 0,05 - 0,06$ сек, что позволяло получать в опытах скорости нагружения газозолобетона, отвечающие тем скоростям, какие могут быть при сейсмических воздействиях. Призменная прочность неавтоклавного газозолобетона марки 50 при однократных динамических нагрузках ($t = 0,05-0,06$ сек) оказалась выше прочности, полученной при статических нагрузках. Величина коэффициента динамического упрочнения неавтоклавного газозолобетона получена равной $K_d = 1,10$

Выводы:

1. Установлено, что величина коэффициента динамического упрочнения неавтоклавного газозолобетона равна $K_d = 1,1$.

2. Разработана и достоверно опробована новая методика испытаний при многократно повторяющихся нагрузках.

Величина скорости ($t = 0,05-0,06$ сек) нагружения опытных образцов при однократных динамических нагружениях отвечает тем, скоростям, какие возникают при сейсмических воздействиях, а время вывода амплитуды напряжений при многократно повторяющихся динамических нагрузках максимально сокращено, т.е. от 100 до 30-50 циклов.

3. Выявлено, что с увеличением прочности неавтоклавных ячеистых бетонов увеличивается их относительная динамическая прочность.

4. Неавтоклавные ячеистые бетоны могут быть использованы в сейсмических районах страны.

Список литературы / References

1. Уринов Ж.Р. «Прочность и деформативность неавтоклавных ячеистых бетонов». Дисс ... канд. тех. наук. М., 1991. С. 100-104.
2. Котов Ю.И. «Исследование прочности и деформации тяжести бетона, перлитобетона, аглопоритобетона и газосиликатов при динамических нагрузках». Дисс канд. тех. наук. М., 1970. С. 58-60.
3. Кудрявцев А.А., Ужаков К.М., Котов Ю.И. «Прочность золоаглопоритобетона при динамических малоцикловых и однократных нагрузках». / Бетон и железобетон, 1988. № 11. С. 78-80.
4. Котов Ю.И., Самсонова Г.В. Прочность керамзитобетона при динамических нагрузках. // Экспресс – информация/ Строительство в особых условиях. Сейсмостойкое строительство. Сер. 14. Вып. 10 / ПЭМ ВНИИС Госстроя СССР. М., 1987. С. 27-29.

ПОВЫШЕНИЕ РАБОЧЕГО РЕСУРСА ВИНТОВОГО ЗАБОЙНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Сулеймов М.Т. Email: Suleymov664@scientifictext.ru

Сулеймов Магомед Тамерланович – магистр,
кафедра бурения нефтяных и газовых скважин,
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Уфа

Аннотация: добыча нефти и газа является приоритетным направлением в сфере освоения природных ресурсов не только в нашей стране, но и во всем мире. Так как объемы потребления углеводородного сырья и энергоресурсов в настоящее время занимают лидирующие позиции и не могут быть полностью заменены альтернативными, остается потребность в освоении новых месторождений, а значит необходимо наращивать объемы бурения скважин. Разрушение резиновой обкладки статора – эластомера является основной причиной выхода из строя ВЗД, на которую приходится большая часть отказов в работе. Этот элемент наиболее подвержен износу во время работы в агрессивной среде бурового раствора из-за химического, механического, термического воздействия. Известно, что после ста часов работы ВЗД рабочие органы изнашиваются на 45%, из которых 33% приходится на первые 60-80 ч работы ВЗД, во время которых происходит интенсивный износ эластомера статора. Анализируется влияние различных рецептур раствора для обработки эластомера винтового забойного двигателя для увеличения межремонтного ресурса. Специально подобранная рецептура раствора для обработки эластомера может повысить устойчивость к разрушению данного элемента винтового забойного двигателя.

Ключевые слова: эластомер, резиновая обкладка, статор, винтовой забойный двигатель.

INCREASE WORK RESOURCE OF THE MUD MOTOR

Suleymov M.T.

Suleymov Magomed Tamerlanovich – Master,
DEPARTMENT OF DRILLING OIL AND GAS WELLS,
UFA STATE PETROLEUM TECHNOLOGICAL UNIVERSITY, UFA

Abstract: oil and gas production is a priority in the development of natural resources not only in our country, but throughout the world. Currently, they occupy leading positions, and alternative resources cannot be completely replaced, and it is also necessary to increase the volume of drilling. The destruction of the rubber sheath of the stator - elastomer is the main cause of failure of the PDM, which accounts for most of the failures in the work. This element is most susceptible to wear during operation in aggressive drilling fluid due to chemical, mechanical, thermal effects. It is known that after one hundred working hours of the PDM, the working bodies wear out by 45%, of which 33% comes from the first 60-80 hours of the PDM operation, during which intense wear of the stator elastomer occurs. The effect of different formulations of the treatment solution for the elastomer of a downhole motor to increase the overhaul life is considered. Specially selected recipe for treatment of the elastomer can increase the resistance to the destruction of this element of the mud motor.

Keywords: elastomer, rubber lining, stator, mud motor.

УДК 622.24.054.32

Основные методы повышения ресурса винтового забойного двигателя – это подбор оптимальной геометрии рабочих органов, внедрение новых износостойких материалов и покрытий для элементов рабочей секции, изменение конструкции статора, усовершенствование технологии изготовления. В данной работе предлагается увеличить ресурс ВЗД с помощью обработки эластомера раствором специально подобранной рецептуры, который позволит обеспечить повышение его устойчивости к разрушению.

Двигательная секция предназначена для преобразования энергии движущегося потока промысловой жидкости во вращательное движение ротора. В состав рабочей пары входят ротор и статор. Статор выполнен в виде стального корпуса, к внутренней поверхности которого привулканизирована резиновая обкладка (эластомер) с внутренними винтовыми зубьями левого направления. Ротор изготавливается из легированной стали с износостойчивым покрытием – ответная часть статора аналогичного профиля с числом зубьев меньшим на один, чем у статора. Величина хода винтовых линий зубьев ротора и статора пропорциональна числу их зубьев.

Зубья статора и ротора находятся в непрерывном контакте и образуют замыкающиеся по длине статора единичные камеры. Промывочная жидкость, нагнетаемая буровыми насосами, поступает через двигатель к долоту, проворачивая при этом ротор внутри статора. Обкладка статора – эластомер (специальная резина устойчивая к абразивному воздействию и работоспособная в среде бурового раствора) определенного винтового профиля. Профиль рабочей пары – это то, что задает энергетические характеристики ВЗД. Пара ротор-статор изготавливается с определенным натягом зубчатого зацепления ротор-статор. Значение натяга зависит от диаметральных и осевых размеров рабочей пары, свойств рабочей жидкости (бурового и промывочного растворов), забойной температуры, свойств эластомера статора и оказывает существенное влияние на энергетические и ресурсные характеристики двигателя.

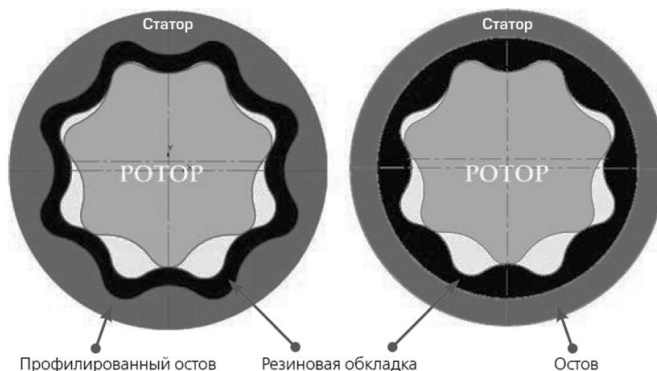


Рис. 1. Поперечное сечение двигательной секции R-Wall (слева) и классический (справа)

Регулятор угла или косой переводник предназначены для придания двигателю необходимого угла искривления. Регулятор угла состоит из двух переводников, сердечника и зубчатой муфты, которая для повышения износостойкости в месте контакта со стенкой скважины армирована твердосплавными зубками. На косом переводнике в месте контакта со стенкой скважины выполнена наплавка износостойким материалом.

Шпиндельная секция служит для восприятия гидравлических нагрузок, реакции забоя и радиальных нагрузок от долота при бурении. Включает в себя упорно-радиальный многорядный шарикоподшипник или многорядную резинометаллическую пяту и радиальные опоры скольжения.

Резина в своем строении имеет открытые поры, за счет этого у неё есть свойство набухать в различных средах, таким образом пространство этих пор можно использовать для армирования готового изделия.

Целью данной работы является разработка рецептуры раствора для обработки эластомера винтового забойного двигателя для увеличения межремонтного ресурса.

В зависимости от марки производителя и размера ВЗД, межремонтный ресурс двигателя в среднем составляет 150-300 часов эксплуатации. Большинство отказов в работе ВЗД происходит из-за разрушения эластомера, который изнашивается вследствие термического, механического, а также химического воздействия. Диаграмма сравнения причин отказов винтового забойного двигателя представлена на рисунке 1.

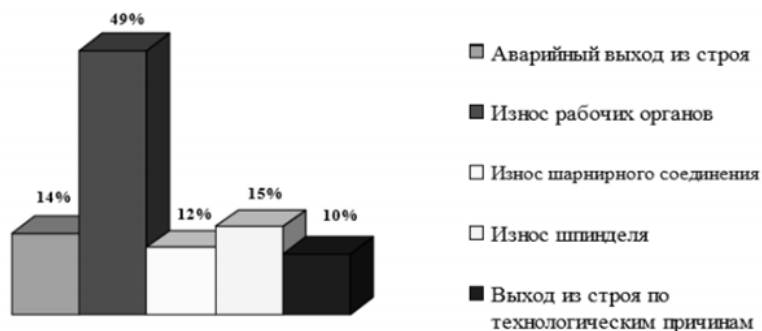


Рис. 2. Диаграмма сравнения причин отказов ВЗД

Было установлено, что после ста часов работы ВЗД рабочие органы изнашиваются на 45%, из которых 33% приходится на первые 60-80 ч эксплуатации. В указанный период времени идет интенсивный износ эластомера статора, который происходит из-за увеличения гидравлических и механических сопротивлений в рабочих органах, повышенного начального натяга, недостаточной прочности поверхностей рабочей пары.

Анализ изношенных и вышедших из строя поверхностей эластомеров статоров ВЗД показывает, что износ профиля выступов резинового элемента статора различается в зависимости от характера контактного взаимодействия в каждый момент цикла нагружения и зависит от величины касательных напряжений. В зоне, где значения касательных напряжений максимальны, наблюдается наибольший износ, который изменяет профиль зубьев и снижает натяг в рабочей паре ВЗД. Во время цикла контактного взаимодействия поверхностей в рабочей паре ВЗД, происходит абразивное изнашивание, представляющее наибольшую степень опасности.

Агрессивный буровой раствор, содержащий абразивные твердые частицы и другие примеси, разъедающие эластомер является рабочей средой для рабочей пары статор-ротор. Увеличить срок эксплуатации ВЗД можно несколькими способами: удлинение рабочего органа, которое уменьшит уровень контактных нагрузок в зацеплении, значит, снизит интенсивность износа и позволит предотвратить раннее разрушение резиновой обкладки из-за сильных деформаций и разогрева резины, но применить такие ВЗД в скважинах с большими значениями интенсивности искривления нельзя; уменьшение массы ротора, которое позволит снизить развитие центробежной силы, а также избежать получения интенсивных поперечных вибраций, которые являются причиной ускоренного износа статора, а также равномерная толщина резиновой обкладки в статоре увеличивает рабочий ресурс ВЗД. Для данных методов требуется наличие высокоточного оборудования, а их внедрение увеличит стоимость оборудования, на данный момент несопоставимое с увеличением его ресурса. Многие компании производители ВЗД работают над разработкой оптимального состава эластомера с целью обеспечения высоких параметров износостойкости, но это не единственный путь, позволяющий увеличить ресурс ВЗД: обработка эластомера раствором специально подобранной рецептуры, сможет повысить устойчивость к разрушению резиновой обкладки статора двигателя.

В лабораторных условиях были проведены испытания образцов резины на резание и трение в среде полимер-глинистого бурового раствора, предварительно выдержав в растворах хлорида натрия, калия, магния, кальция и бария в течение 5, 10, 15 и 20 дней в печи при температуре 80 °С. На каждый тип раствора соли и длительность выдержки проводилось по 3 опыта на трение и резание. Оценивался износ необработанных образцов для сравнения влияния конкретного раствора на износостойкость резины.

Для каждого из растворов характерно своё время выдержки, при котором достигается эффект наилучшего упрочнения, а именно обработку хлоридом калия – в течение 20 суток, хлоридом магния, кальция и бария – в течение 10 суток, хлоридом натрия лучше вести в течение 15 суток, хлоридом магния, кальция и бария – в течение 10 суток.

Результаты эксперимента показали, что для всех применяемых растворов солей максимальное насыщение порового пространства резины происходит на десятые сутки, далее выдержка приводит к потере массы и объема образцов. Такое явление может быть связано с длительным воздействием повышенной температуры. Для более точного установления причины требуются дополнительные исследования.

Таким образом, можно сказать, что каждый из растворов влияет на прочностные свойства резины. Среди исследуемых образцов можно выделить те, которые практически не подверглись негативному воздействию от истирания, а именно образцы, обработанные растворами CaCl_2 и MgCl_2 с выдержкой 10, 15 и 20 суток. При обработке образцов раствором CaCl_2 со временем выдержки 10 суток при температуре 80 °С получили наибольшее упрочнение при износе резанием. При данной длительности выдержки, износ образцов имеет характер продавки на 0,5-1 мм без потери резины. Результат сравнения массы и объема образцов до обработки и после обработки растворами солей и полного высыхания, говорит о том, что после выдержки в рассоле, масса образцов в среднем увеличивается на 200-300 мг, а объем на 600-1200 мм³.

Работа в данном направлении является перспективной. В экспериментальной части моего исследования будет изучаться влияние растворов солей для обработки эластомеров винтового забойного двигателя с целью увеличения рабочего ресурса ВЗД.

1. Исаков Р.А., Закиров Н.Н., Аль-Сухили М.Х., Торопов Е.С. Исследование работы пары «эластомер-металл» силовой секции винтового забойного двигателя // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 2-3. С. 23
2. Симонянц С.Л. Технология бурения скважин гидравлическими забойными двигателями. М.: РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2007 – С.160.
3. Балденко Д.Ф., Балденко Ф.Д., Гноевых А.Н. Винтовые гидравлические машины. Том 2. Винтовые забойные двигатели. М.: ООО «ИРЦ Газпром», 2007. С. 470.
4. Бобров М.Г., Трапезников С.Г. Особенности использования винтовых забойных двигателей при бурении скважин // Вестник Ассоциации буровых подрядчиков, 2009. № 1. С. 15-18.

РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА КОНТРАСТНО-ОГРАНИЧЕННОЙ ЭКВАЛИЗАЦИИ ГИСТОГРАММЫ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПЛИС

Александровская А.А.¹, Маврин Е.М.²

Email: Aleksandrovskaya664@scientifictext.ru

¹Александровская Анна Андреевна – магистрант;

²Маврин Евгений Михайлович – магистрант,
кафедра информационных систем и телекоммуникаций,
факультет информатики и систем управления,

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва

Аннотация: в данной статье описана реализация алгоритма контрастно-ограниченной эквализации гистограммы (Contrast Limited Adaptive Histogram Equalization, CLAHE) на ПЛИС. Этот алгоритм позволяет увеличить контрастность и детализацию изображения. Алгоритм CLAHE используется в различных областях: при обработке рентгеновских и подводных изображений, а также для улучшения фотографий с чрезмерной или недостаточной экспозицией. Реализация алгоритма CLAHE на ПЛИС позволяет производить обработку изображений в режиме реального времени.

Ключевые слова: ЦОИ, гистограмма изображения, эквализация гистограммы изображения, CLAHE.

IMPLEMENTATION OF THE CONTRAST LIMITED ADAPTIVE HISTOGRAM EQUALIZATION ON FPGA

Aleksandrovskaya A.A.¹, Mavrin E.M.²

¹Aleksandrovskaya Anna Andreevna – Master Student;

²Mavrin Eugene Mihaylovich – Master Student,
INFORMATION SYSTEMS AND TELECOMMUNICATIONS DEPARTMENT,
INFORMATICS AND CONTROL SYSTEMS FACULTY,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: this article describes the implementation of the contrast-limited histogram equalization (CLAHE) algorithm on FPGAs. This algorithm allows you to improve the level of detail and enhance global contrast on an image. The contrast-limited histogram equalization algorithm is used in many fields: in X-ray and underwater image processing, to improve images with excessive or insufficient exposure in photography. The implementation of the CLAHE algorithm on FPGAs is suitable for real time image processing.

Keywords: digital image processing, histogram of the image, histogram equalization, CLAHE.

УДК 004.932.4

Эквализация гистограммы – это один из наиболее распространенных способов повышения контрастности изображения. Цель эквализации состоит в том, чтобы все уровни яркости имели бы одинаковую частоту, а гистограмма соответствовала равномерному закону распределения. Этот метод полезен для изображений с фоном и передним планом, которые являются яркими или темными. В частности, этот метод может привести к лучшему обзору структуры кости на

рентгеновских изображениях, а также к лучшей детализации на фотографиях с чрезмерной или недостаточной экспозицией.

В данной работе осуществляется реализация алгоритма адаптивной контрастно-ограниченной эквализации гистограммы (CLAHE). Первоначально изображение разбивается на прямоугольные области (блоки). В каждом блоке вычисляется гистограмма распределения яркости. Чтобы избежать перенасыщения монотонных участков изображения, ограничивается наклон функции распределения яркости путем введения ограничения на максимальное значение частоты яркости. Пусть M – число строк в блоке, N – число столбцов в блоке, α – параметр, задающий ограничение. Предельное значение гистограммы вычисляется в соответствии с формулой [1]:

$$\text{hist}_{\text{lim}} = \text{hist}_{\text{min}} + \alpha(MN - \text{hist}_{\text{min}}), \quad (1)$$

где $\text{hist}_{\text{min}} = MN / (L + 1)$, а L – максимальное значение яркости.

После ограничения для каждой области формируется своя LUT (функция преобразования яркости) на основании эквализации гистограммы распределения яркости. Чтобы разрушить блочную структуру полученного изображения, выходное изображение формируется путем билинейной интерполяции по четырем ближайшим LUT.

Процесс эквализации гистограммы необходимо конвейеризировать. Конвейеризация (или конвейерная обработка) в общем случае основана на разделении подлежащей исполнению функции на более мелкие части, называемые ступенями, и выделении для каждой из них отдельного блока аппаратуры. Так обработку любой машинной команды можно разделить на несколько этапов (несколько ступеней), организовав передачу данных от одного этапа к следующему. При этом конвейерную обработку можно использовать для совмещения этапов выполнения разных команд. Производительность при этом возрастает благодаря тому, что одновременно на различных ступенях конвейера выполняются несколько команд.

На рисунке 1 представлена структура работы алгоритма:

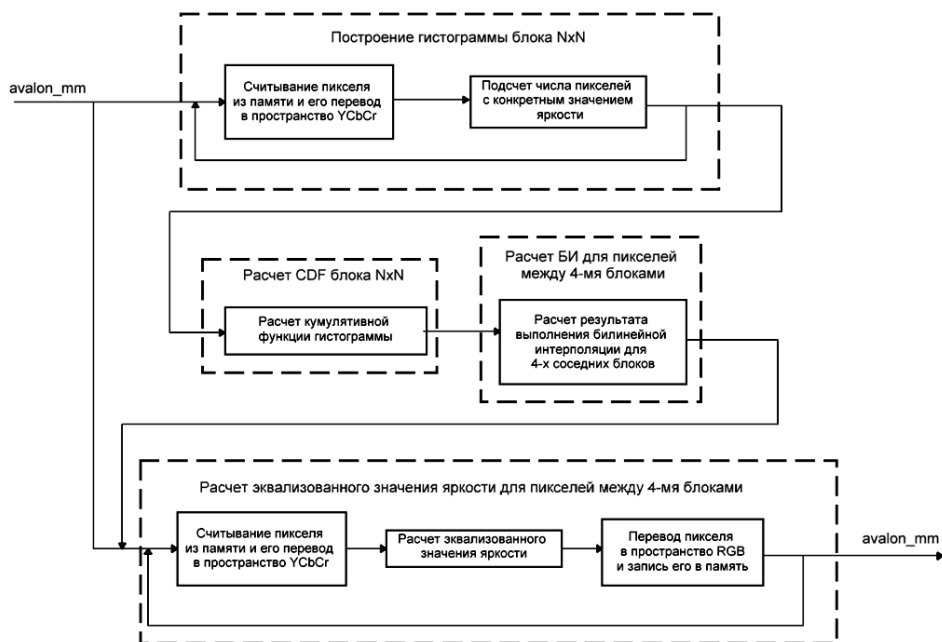


Рис. 1. Структура работы алгоритма CLAHE

Таким образом, структуру алгоритма можно разделить на четыре этапа [2]:

- построение гистограммы блока $N \times N$ пикселей;
- расчет кумулятивной функции (Cumulative Distribution Function, CDF) гистограммы блока $N \times N$ пикселей;
- расчет результата выполнения билинейной интерполяции для пикселей между 4 блоками;
- расчет эквализованного значения яркости для пикселей между 4 блоками.

Рассмотрим каждый из этих этапов подробнее.

Построение гистограммы блока NxN пикселей. Исходное изображение представлено в цветовом пространстве RGB. Программа осуществляет считывание 32-битного слова из внешней памяти по интерфейсу Avalon-MM. Одно слово содержит все три составляющие пикселя (R, G и B). Затем для построения диаграммы яркости изображения осуществляется перевод пикселя в цветовое пространство YCbCr.

Цифровые компоненты YCbCr (8 бит) рассчитываются из аналоговых RGB следующим образом:

$$\begin{cases} Y = (66 * R + 129 * G + 25 * B) + 16 \\ Cb = (-38 * R - 74 * G + 112 * B) + 128 \\ Cr = (112 * R - 94 * G - 18 * B) + 128. \end{cases} \quad (2)$$

После этого программа производит построение гистограммы, т.е. производит подсчет числа пикселей с конкретным значением яркости. Построение гистограммы производится по компоненте яркости Y. При превышении предельного значения яркости гистограммы значение рассматриваемого уровня яркости больше не увеличивается. А величина этого превышения распределяется по значениям всех остальных уровней яркости гистограммы.

Стадии считывания пикселя из внешней памяти, его перевода в пространство YCbCr и подсчета числа пикселей с конкретным значением яркости должны быть конвейеризованы. Т.е. одновременно происходят: считывание третьего пикселя из памяти, перевод второго пикселя в пространство YCbCr и построение гистограммы на основе первого пикселя.

Расчет кумулятивной функции гистограммы блока NxN пикселей. Кумулятивная функция гистограммы строится на основе нормализованной гистограммы изображения. Для того чтобы нормализовать полученную на прошлом этапе гистограмму необходимо разделить полученное для каждого уровня яркости значение на количество пикселей в блоке (NxN).

Для эквализации гистограммы глубиной 8 бит значения таблицы отображения яркости рассчитываются следующим образом [2]:

$$LUT(k) = 255 * \sum_{j=0}^k P_r(r_j) = 255 * \sum_{j=0}^k n_j / n, \quad (3)$$

где LUT(k) - значение яркости выходного изображения, соответствующее яркости r_k входного изображения, $k \in [0, L]$; r_j - яркость элемента входного изображения, n_j - число элементов входного изображения со значением r_j , n - общее число элементов изображения; $P_r(r_j)$ - вероятность появления элемента входного изображения с яркостью r_j .

Расчет результата выполнения билинейной интерполяции для пикселей между 4-мя блоками. После завершения расчета кумулятивной функции гистограммы блока можно вычислить результат выполнения билинейной интерполяции по четырем ближайшим LUT. На рисунке 2 изображены блоки, на которые подразделяется входное изображение, и выделена область, для которой вычисляется результат билинейной интерполяции:

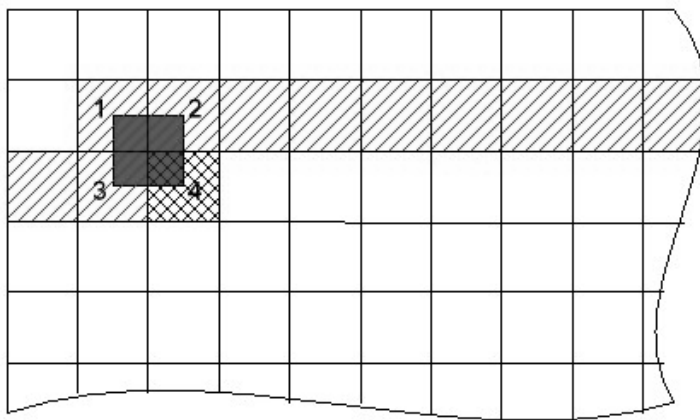


Рис. 2. Блочная структура изображения

На предыдущих стадиях обрабатывался блок 4. Для получения эквализованного результата для области, выделенной зеленым, необходимо вычислить результат билинейной интерполяции LUT по блокам 1, 2, 3 и 4. Таким образом, можно сделать вывод о целесообразности хранения

кумулятивной функции (CDF) гистограммы для блоков, обработанных на предыдущих итерациях алгоритма. Иначе придется снова считывать пиксели трех блоков, соседних со считанным на текущей итерации и рассчитывать для них значение CDF.

Для хранения CDF предыдущих блоков служит буфер FIFO (first in, first out), в который записываются гистограммы блоков, выделенных на рисунке красным. В этом FIFO хранится количество блоков, равное количеству блоков в строке изображения плюс один. Например, если разрешение изображения равно 640 на 480 пикселей, а размер блока равен 32 на 32 пикселя, то в FIFO нужно хранить 21 гистограмму, что займет 5 блоков M10K ($21 \times 256 \times 8 \text{ бит} = 43008 \text{ бит}$). После вычисления результата билинейной интерполяции зеленой области нужно произвести в FIFO запись CDF текущего блока. В результате чего CDF блока 1 будет вытеснена из FIFO.

Расчет эквализованного значения яркости для пикселей между четырьмя блоками. После выполнения билинейной интерполяции можно пересчитать яркость пикселя изображения и записать результат в память. Хранение считанных из внешней памяти пикселей потребовало бы слишком много блоков памяти на кристалле (75 блоков M10K, 688128 бит). Поэтому считывание пикселей блока снова будет производиться из внешней памяти.

После считывания 32-битного слова из внешней памяти по интерфейсу Avalon-MM осуществляется перевод пикселя в цветовое пространство YCbCr. Затем вычисляется новое значение яркости пикселя, соответствующее значению под индексом, равном яркости, из таблицы, полученной на прошлом этапе.

После этого осуществляется перевод пикселя обратно в цветовое пространство RGB и запись его во внешнюю память по интерфейсу Avalon-MM.

Таким образом, осуществляется обработка всего изображения. Первые и последние строки обрабатываются отдельно посредством линейной интерполяции. На рисунке 3 представлен результат работы алгоритма CLAHE:



Рис. 3. Результат работы алгоритма CLAHE: а) исходное изображение, б) CLAHE

При визуальном анализе результата работы алгоритма заметно, что метод CLAHE повышает контрастность и улучшает детализацию изображения.

Список литературы / References

1. Фисенко Т.Ю., Фисенко В.Т. Исследование и разработка методов улучшения подводных изображений. [Электронный ресурс], 2010. Режим доступа: <https://docplayer.ru/40592378-Issledovanie-i-razrabotka-metodov-uluchsheniya-podvodnyh-izobrazheniy.html/> (дата обращения: 03.04.2019).
2. Небаба С.Г. Методы оценки и подготовки изображений в видеопотоке к распознаванию объектов. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://www.graphicon.ru/html/2018/papers/450-453.pdf/> (дата обращения: 14.05.2019).
3. Kentaro Kokufuta, Tsutomu Maruyama. Real-time processing of contrast limited adaptive histogram equalization on FPGA. [Электронный ресурс], 2010. Режим доступа: <https://ieeexplore.ieee.org/document/5694237/> (дата обращения: 06.05.2019).

ОБЩИЙ ОБЗОР МОДЕЛИ СТОИМОСТИ ИТ-ПРОЕКТОВ СОСОМО II

Калашников А.С. Email: Kalashnikov664@scientifictext.ru

Калашников Александр Сергеевич – магистрант,
кафедра прикладной информатики,
Астраханский государственный технический университет, г. Астрахань

Аннотация: статья посвящена описанию модели оценки стоимости разработки программных продуктов СОСОМО II. СОСОМО II позволяет нам оценивать стоимость и трудоемкость при планировании разработки нового программного обеспечения. Мы используем руководство по расчету трудозатрат, чтобы найти количество человеко-месяцев, необходимое для завершения проекта. СОСОМО II (модель конструктивных затрат) – это модель, позволяющая оценить затраты, усилия и составить график при планировании новой деятельности по разработке программного обеспечения. Он состоит из трех подмоделей, каждая из которых предлагает повышенную целостность, чем дольше идет процесс планирования и проектирования проекта.

Ключевые слова: СОСОМО II, ИТ-проект, расчет стоимости, оценка приложений, модель раннего проектирования.

GENERAL OVERVIEW OF THE COST MODEL OF IT PROJECTS

COCOMO II

Kalashnikov A.S.

Kalashnikov Alexander Sergeevich - Undergraduate,
DEPARTMENT APPLIED INFORMATICS,
ASTRAKHAN STATE TECHNICAL UNIVERSITY, ASTRAKHAN

Abstract: the article describes the model for estimating the cost of developing software products COCOMO II. COCOMO II allows us to evaluate the cost and complexity in planning the development of new software. We use the labor cost guide to find the number of man-months needed to complete a project. COCOMO II (constructive cost model) is a model that allows you to estimate costs, effort, and create a schedule when planning new software development activities. It lies in the fact that the process of planning and developing the project will be longer.

Keywords: COCOMO II, IT project, cost calculation, application evaluation, early design mode.

УДК 004.4

Руководство по определению модели СОСОМО II

СОСОМО II – это попытка обновить известную модель оценки стоимости программного обеспечения СОСОМО (Constructive Cost Model).

Первоначально модель СОСОМО II была опубликована в «Экономике разработки программного обеспечения» доктором Барри Бемом в 1981 году. В ней рассматриваются такие вопросы, как незначительные и быстродействующие модели процессов; подходы, основанные на повторном использовании, включающие коммерческую готовность (COTS), пакеты, реинжиниринг, составление приложений и возможности генерации приложений; объектно-ориентированные подходы, поддержка распределенным промежуточным программным обеспечением; эффекты зрелости программного процесса и оценка качества.

Исследовательскую деятельность СОСОМО II возглавляет директор Центра разработки программного обеспечения в USC, доктор Барри Бём и другие исследователи (в алфавитном порядке) перечислены ниже.

Последовательные версии инструмента, основанные на модели СОСОМО, были разработаны в рамках курса Graduate Level

Общее определение модели

Четыре основных элемента стратегии СОСОМО II:

- Сохранять открытость оригинального СОСОМО;
- Привязать структуру СОСОМО II к будущим секторам рынка программного обеспечения;
- Направить входы и выходы подмоделей СОСОМО II на уровень доступной информации;
- Включить подмодели СОСОМО II с учетом конкретной стратегии процесса проекта.

СОСОМО II следует принципам открытости, использованным в оригинальном СОСОМО. Таким образом, все его отношения и алгоритмы будут общедоступны. Кроме того, все его интерфейсы спроектированы как общедоступные, четко определенные и параметризованные,

потому что они дополняются препроцессами (аналогами, основанными на кейсе или других моделях оценки размера), постпроцессы (планирование проекта) и инструменты управления (модели динамики проекта, анализаторы риска) и пакеты более высокого уровня (пакеты управления проектом, средства для ведения переговоров о продукте), могут быть легко объединены с СОСОМО II.

Для поддержки вышеперечисленных секторов рынка программного обеспечения СОСОМО II предоставляет семейство все более детализированного программного обеспечения.

Возможности СОСОМО II для оценки разработок приложений, системной интеграции или инфраструктуры основаны на двух более детальных моделях оценки для каждой из последующих частей жизненного цикла: раннего проекта и пост-архитектуры.

Логическое обоснование для создания этой уникальной модели основывается на трех основных принципах.

Во-первых, в отличие от текущей ситуации, в конце 1970-х годов, существовал единый предпочтительный жизненный цикл программного обеспечения. Модель, текущие и будущие программные проекты должны были адаптировать свои процессы к конкретным факторам. Эти факторы включают: COTS или доступность программного обеспечения для повторного использования; степень понимания архитектуры и требований; ограничения графика; размер; и требуемая надежность.

Во-вторых, степень детализации используемой модели оценки стоимости программного обеспечения должна соответствовать степени детализации информации, доступной для поддержки оценки стоимости программного обеспечения. На ранних стадиях программного проекта может быть известно очень мало о размере разрабатываемого продукта, характере целевой платформы, характере персонала, который будет вовлечен в проект или подробная спецификация процесса, который будет использоваться.

Модель раннего проектирования (о, которой говорилось ранее) включает в себя исследование альтернативных программных / системных архитектур и концепций работы. На этом этапе недостаточно общей информации для оценки стоимости мелких деталей. Соответствующая возможность в модели СОСОМО II включает в себя использование функциональных точек и набор из 7 факторов, определяющих, например, возможности персонала и кадровый опыт.

Модель пост-архитектуры включает в себя фактическую разработку и сопровождение программного продукта. Этот этап наиболее экономически выгоден, если была разработана архитектура жизненного цикла программного обеспечения; определена миссия системы, концепция работы и риск.

Подводя итог, СОСОМО II предлагает следующую трехэтапную серию моделей для оценки программных проектов:

- 1) Самые ранние фазы или спиральные циклы обычно включают прототипирование с использованием возможностей модели Application Composition.
- 2) Следующие этапы или спиральные циклы, как правило, будут включать изучение архитектурных альтернатив или дополнительных стратегии развития. Для поддержки этой деятельности СОСОМО II предоставляет модель ранней оценки, названную Early Design.
- 3) Как только проект будет готов к разработке и поддержке системы, он должен иметь архитектуру жизненного цикла, которая предоставляет более точную информацию о факторах, влияющих на стоимость, и обеспечивает более точную оценку затрат. Чтобы поддержать это на втором этапе СОСОМО II предлагает модель пост-архитектуры.

Список литературы / References

1. Михайловский Н.Э. Сравнение методов оценки стоимости проектов по разработке информационных систем / Н.Э. Михайловский // Корпоративные системы, 2003. № 6. С 35-40.
2. Мицель А.А., Шелковников К.А., Истомин Н.А. Методы оценки трудоемкости проектов по созданию программных средств. // Доклады ТУСУРа, 2006. № 6. С. 91-95.
3. Садовский И.Д. Применение модели СОСОМО II для оценки разработки Программного обеспечения в Windows проектах // Экономика и бизнес: теория и практика, 2016. № 10. С. 102-106.
4. Этингоф Е.В. Оценка совокупной стоимости владения автоматизированной информационной системой. // Управление экономическими системами: электронный научный журнал, Кисловодский институт экономики и права, 2014. С. 24-28.

СРАВНЕНИЕ ПОДХОДОВ К КРАУДФАНДИНГУ В РОССИИ И США

Сухановский Ю.А.¹, Миронова Е.М.²

Email: Sukhanovsky664@scientifictext.ru

¹Сухановский Юрий Анатольевич - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра индустрии гостеприимства, туризма и спорта;

²Миронова Елизавета Михайловна - студент,
факультет гостинично-ресторанной, туристической и спортивной индустрии,
Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова,
г. Москва

Аннотация: в статье анализируются крупнейшие краудфандинговые площадки в России (Boomstarter, Planeta.ru) и США (Kickstarter, Indiegogo), которые используют формат вознаграждений, проводится их сравнительный анализ. Описывается история создания каждой платформы, перечень владельцев и инвесторов, размер комиссии за участие, политика сбора средств. На основе вышеперечисленных пунктов проводится выявление отличительных национальных характеристик, присущих краудфандингу в каждой стране, которые определяют дальнейшее развитие рынка.

Ключевые слова: краудфандинг, краудфандинговая платформа, народное финансирование, инвестиции, альтернативное финансирование.

A COMPARISON OF APPROACHES TO CROWDFUNDING IN RUSSIA AND THE UNITED STATES

Sukhanovsky Yu.A.¹, Mironova E.M.²

¹Sukhanovsky Yury Anatolyevich - PhD in Economics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF HOSPITALITY, TOURISM AND SPORTS;

²Mironova Elizaveta Mikhailovna – Student,
FACULTY OF HOTEL, RESTAURANT, TOURISM AND SPORTS INDUSTRY,
PLEKHANOV RUSSIAN UNIVERSITY OF ECONOMICS,
MOSCOW

Abstract: crowdfunding is a relatively new type of financial model which allows to attract funding from the interested crowd. The article analyzes the most popular and major reward – based crowdfunding platforms in Russia (Boomstarter, Planeta.ru) and USA (Kickstarter, Indiegogo). For the analysis were taken several characteristics: platform's history of creation, owner's and investor's list, participation charges, type of taking funds. Based on these characteristics national distinctive features were identified.

Keywords: crowdfunding, crowdfunding platform, investment, Kickstarter, Indiegogo, Boomstarter, Planeta.

УДК 334, 336

На данный момент во всем мире активно развивается краудфандинг – народное финансирование, которое порой позволяет собирать внушительные суммы денег на проекты различной направленности.

Краудфандинг внутри каждой страны имеет свои черты, которые сформировались под воздействием различных факторов, среди которых:

- Особенности развития экономики страны;
- Уровень развития финансовых рынков;
- Законодательство в сфере инвестирования, микрофинансирования;
- Менталитет граждан.

Совокупность вышеперечисленных факторов оказывает влияние на масштаб развития краудфандинговых технологий, направленность проектов, входные условия для создателей проектов. Как итог – внутри каждой страны формируется краудфандинг, который обладает своими особенностями.

Предлагается рассмотреть и сравнить краудфандинг в России и США, взяв за основу наиболее крупные и популярные краудфандинговые платформы, выявить общие и отличительные черты.

Отправной точкой современного краудфандинга в США принято считать поочередный запуск двух краудфандинговых платформ: Indiegogo и Kickstarter. В 2008 году свою деятельность начала Indiegogo, основателями которой были Даная Рингельман, Слава Рубин и Эрик Шелл. Пьеса, которую продюсировала Даная Рингельман, не получила должного финансирования, что послужило толчком для создания платформ.

На начальном этапе в Indiegogo инвестировала Boldstart Ventures. С каждым годом количество инвесторов и сумма инвестиций увеличивалась: в 2011 году платформа получила 1,5 миллиона долл., в 2012 году – 15 млн долл, в начале 2014 года – 40 млн.долл. В 2014 году в IndieGoGo также вложила средства группа инвесторов, среди которых был Ричард Брэнсон, основатель корпорации Virgin Group, Макс Левчин, один из создателей PayPal и другие инвесторы высокого уровня.

Kickstarter также развивался за счет сторонних инвестиций. В 2010 году в одну из крупнейших краудфандинговых платформ инвестировал 10 млн долл. крупный американский венчурный фонд, а также такие бизнес – ангелы как Джек Дорси (создатель Твиттера), Зак Клейн, Катерина Фейк.

Создать проект на любой из платформ может совершеннолетний гражданин, являющийся резидентом одной из доступных стран, входящих в список сервиса. Создатель проекта обязательно должен иметь счет в банке и кредитную или дебетовую банковскую карту. Проект должен соответствовать требованиям сервиса (проект должен быть открытым и честным, направленным на создание чего-либо полезного для общества, должен иметь конечную цель и др.).

Политика краудфандинговых сервисов относительно сбора средств несколько разнится. Indiegogo предоставляет возможность выбора: если любая собранная сумма поможет создателю проекта достичь его цели, при этом выполнив все обязательства перед спонсорами, то он в праве выбрать данный тип участия. Однако также на платформе доступен классический формат: «все или ничего». Kickstarter же позволяет получить создателям проекта собранные средства только в случае 100% достижения обозначенной цели.

Комиссия за участие у двух крупнейших американских краудфандинговых платформ составляет 5% от собранной суммы средств, также порядка 3-5% взимается платежной системой.

На сегодняшний день данные платформы являются крупнейшими не только в США, но и в мире. За 10 лет существования им удалось собрать более 5 млрд долларов в сумме и запустить более миллиона проектов.

В 2012 году краудфандинг в США получил новый виток развития. Президентом Бараком Обамой был принят JOBS act (the Jumpstart Our Business Startups Act), который позволил компаниям привлекать начальные инвестиции по упрощенной системе, используя краудфандинговые платформы. Теперь у каждого посетителя краудфандинговой платформы появилась возможность получить не только вознаграждение или выбранный продукт, но и стать владельцем акции понравившегося стартапа.

Принятие данного закона также определяет особенности краудфандинга и краудинвестинга в США. Стартапам интересно и перспективно предлагать свои идеи на крауд-платформах, среднестатистическим посетителям, в свою очередь, интересно вкладываться в инновационные, высокотехнологичные проекты, становясь при этом владельцами акций. Краудфандинг в США – это не просто благотворительность, это полноценный источник финансирования для многих развивающихся компаний и не только.

В России краудфандинг начал развиваться несколько позже. В 2012 году были запущены платформы Planeta и Boomstarter, которые и по сей день являются крупнейшими в стране.

По аналогии с американскими сервисами, российская Planeta была призвана решить финансовые проблемы музыкантов по части их творчества. Boomstarter, в свою очередь, создавался скорее, как подобие американского Kickstarter.

Обе российские платформы получили средства на развитие от частных инвесторов. Однако личности инвесторов и суммы инвестиций остались неизвестны.

Входные условия платформ несколько разнятся. Если на платформе Planeta создать проект может гражданин любой страны старше 18 лет, имеющий действующий счёт в банке или индивидуальный предприниматель, юридическое лицо, зарегистрированное в установленном законом порядке, то на Boomstarter гражданин другой страны может собирать деньги только

под поручительством гражданина РФ [3]. Однако совсем недавно запустился Boomstarter Network, который позволяет запустить проект практически из любой страны.

На российских платформах достаточно лояльные условия по получению средств в случае не достижения заявленной цели. На Planeta создатель проекта вправе получить собранную сумму средств, если она превысила 50% от заявленной цели. При этом комиссия платформы будет варьироваться от 10 до 15% в зависимости от процента достижения заявленной цели. Boomstarter предлагает два варианта сбора средств: создатель проекта может ограничить время сбора, при этом забрать любую сумму вне зависимости от заявленной цели, либо напротив собирать средства неограниченное время, пока не будет достигнуто 100% суммы. Комиссия со стороны платформы не взимается, однако запуск проекта платный, от 5000 рублей. На обеих платформах создателю проекта также придется оплатить комиссию платежной системы – 3,5%.

За время существования Planeta собрала свыше 1 млрд руб. и запустила более 5 тыс. успешных проектов [2]. Каждому третьему проекту удалось собрать необходимую сумму. Boomstarter собрал более 375 млн руб. и запустил более 1860 успешных проектов.

Безусловно, показатели российских краудфандинговых платформ не сопоставимы с аналогичными показателями западных ресурсов, однако наблюдается положительная динамика. Согласно данным, предоставленным Planeta.ru, объем краудфандинговых сборов в России с каждым годом возрастает более чем на 200% [8]. Также увеличивается средняя сумма, которую каждый пользователь тратит на поддержку одного проекта. Если в 2012–2013 годы она составляла порядка 500–750 руб., то на данный момент возросла до 1,5 тыс. руб.

Россияне предпочитают финансирование общественно-значимых, благотворительных и творческих проектов, проявляя меньший интерес к бизнес-проектам. Это связано с тем, что краудфандинг в России находится на начальном этапе развития и воспринимается скорее как благотворительность, нежели реальный источник финансирования бизнес-проектов.

Стоит отметить, что из-за недостаточной популярности сервисов, российским краудфандинговым платформам очень непросто получить прибыль даже за счет высоких комиссий. Большинство проектов, пришедших на платформу, не ставят перед собой масштабные финансовые цели, что также не позволяет отечественным сервисам зарабатывать.

Российский краудфандинг только начинает свое становление и на данный момент специализируется скорее на творческих и социальных проектах, нежели на инновационных стартапах. Небольшие обороты пока не позволяют площадкам снижать комиссии, а альтернативные варианты получения прибыли только начинают применяться. Отечественному краудфандингу требуется время, чтобы выйти на новый уровень развития, также как и потенциальным спонсорам.

Краудфандинг в США – это развитая сеть платформ различной направленности и характера, на которые приходят с бизнес – идеями различного масштаба. У бизнесменов есть возможность получить крупную сумму средств на запуск проекта, у спонсоров – стать обладателем эксклюзивного товара, услуги или даже приобрести акции. Американские платформы также в плюсе, что позволяет им снижать комиссии для участников, тем самым стимулируя привлечение новых проектов. Более того, платформы повышают предпринимательскую активность, применение и внедрение инноваций, новых бизнес – моделей, что оказывает положительное влияние на экономический рост страны в целом, увеличение ВВП.

Список литературы / References

1. Долженко Р.А. Некоторые вопросы оценки эффективности краудфандинга на отечественной краудфандинговой платформе «Планета» // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». [Электронный ресурс], 2016. № 4. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/nekotoryevoprosyotsenkieeffektivnostikraudfandinganaotechestvennoy-kraudfandigovoy-platforme-planeta> (дата обращения: 11.03.2019).
2. Краудфандинговая платформа Planeta.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://planeta.ru/> (дата обращения: 12.03.2019).
3. Краудфандинговая платформа Boomstarter.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://boomstarter.ru/> (дата обращения: 12.03.2019).
4. Краудфандинговая платформа Kickstarter.com. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kickstarter.com/> (дата обращения: 12.03.2019).
5. Краудфандинговая платформа Indiegogo.com [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.indiegogo.com/> (дата обращения: 15.03.2019).

6. DMR (business statistic). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://expandedramblings.com/> (дата обращения: 17.03.2019).
7. Финансово – экономический журнал Forbes. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.forbes.com/> (дата обращения: 17.03.2019).
8. Информационное агентство РосБизнесКонсалтинг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 18.03.2019).
9. The World's largest startup platform Startup.co.uk. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.startups.co/> (дата обращения: 18.03.2019).
10. American weekly magazine Inc.com. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.inc.com/> (дата обращения: 18.03.2019).

АНАЛИЗ ПРОГРАММНЫХ КОМПЛЕКСОВ УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ (CRM–СИСТЕМЫ)

Бабаев М.Х.¹, Пирогов В.Ю.² Email: Babayev664@scientifictext.ru

¹Бабаев Мердан Халбаевич – студент;

²Пирогов Владислав Юрьевич - кандидат физико-математических наук, доцент,
кафедра программирования и автоматизации бизнес-процессов,
факультет информатики, математики и физики,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Шадринский государственный педагогический университет,
г. Шадринск

Аннотация: в данной статье автором производится небольшой разбор и анализ CRM–систем. Типы CRM–систем. Операционные CRM–системы, Аналитический CRM–системы, Коллаборационные CRM–системы, Комбинированные CRM–системы и в чём их отличие. Какие наиболее распространены в наше время. А также производится анализ самых популярных программных комплексов CRM–систем нашего времени. Анализ производится Битрикс24, АмоCRM, Мегалан, Pipedrive, Highrise, SAP CRM, Bmp'online sales, ELMA BPM, 1C:CRM, CRM - системы, Анализ CRM – систем, Типы CRM – систем, Программные комплексы CRM, CRM.

Ключевые слова: анализ CRM–системы.

ANALYSIS OF SOFTWARE COMPLEXES MANAGING RELATIONSHIPS WITH CUSTOMERS (CRM-SYSTEMS)

Babayev M.Kh.¹, Pirogov V.Yu.²

¹Babayev Merdan Khalbaevich – Student;

²Pirogov Vladislav Yurevich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PROGRAMMING AND AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES,
FACULTY OF INFORMATICS, MATHEMATICS AND PHYSICS,
FEDERAL STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
SHADRINSK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
SHADRINSK

Abstract: in this article, the author made a small analysis and analysis of CRM-systems. Types of CRM-systems. Operational CRM-systems, Analytical CRM-systems, Collaboration CRM-systems, Combined CRM - systems and what is their difference. What are the most common in our time. And also to analyze the most popular software systems CRM-systems of our time. Analysis produced Bitrix24, AMoCRM, Megaplan, Pipedrive, Highrise, SAP CRM, Bmp'online sales, ELMA BPM, 1C: CRM.

CRM - systems, Analysis of CRM - systems, Types of CRM-systems, CRM software systems, CRM.

Keywords: CRM–system analysis.

УДК 004.6.004.7

Анализ CRM систем.

CRM-системы — это программы, которые служат для управления отношениями клиента и фирмы (компаний) [7]. Эти программы помогают вести различные учеты сделок и

контрагентов, напоминают о встречах, важных звонках и письмах, которые были запланированы, автоматизируют рутинные процессы и в конечном счете приводят к росту прибыли. Неудивительно, что 65% предпринимателей внедряют CRM в течение первых пяти лет после открытия компании.

Однако потребности у всех отраслей разные. Соответственно и CRM-системы разрослись в разные виды и типы, соответствовать специфике каждой из этих отраслей.

Типы CRM-систем

1. Операционные CRM-системы

Большинство существующих решений относится к этому типу. Подобные системные комплексы осуществляют гораздо более простое взаимодействие с клиентами, а именно: систематизируют данные о заявках и сделках, самостоятельно выставляют счета, напоминают перезвонить клиенту и могут сами отправить ему SMS - уведомление, записывают телефонные звонки и т.п.

Главная задача операционных CRM-систем — повысить лояльность клиента в процессе непосредственного контакта с ним.

Данные CRM-системы предоставляют следующие возможности:

- регистрировать входящий трафик (звонки, письма, заявки на сайт);
- хранить в базе информацию о клиентах, заявках, сделках, задачах и т.п.
- автоматизировать документооборот внутри компании;
- фиксировать продвижение сделок по воронке продаж;
- напоминать о запланированных звонках, письмах, встречах;
- ставить задачи и контролировать работу сотрудников.

Примеры операционных CRM-систем: 1С:CRM и БИТ:CRM 8. Хотя в «чистом» виде данный тип CRM – систем встречается редко.

2. Аналитические CRM-системы

Аналитические системы не только фиксируют историю взаимодействия с клиентом, но способны помогать проследить закономерности в продажах: клиенты из каких источников покупают чаще всего, на каком этапе срывается большинство сделок, как распределены клиенты по воронке продаж — и все эти данные обновляются в онлайн-режиме.

Предназначение аналитических систем — это, в первую очередь анализ накопленной информации о клиентах и продажах для выстраивания более эффективной стратегии фирмы.

Аналитические CRM умеют:

- сегментировать клиентскую базу;
 - определять ценность клиента;
 - анализировать их рентабельность;
 - мониторить поведение клиентов на каждом этапе сделки;
 - показывать распределение сделок по воронке продаж;
 - анализировать динамику продаж;
 - анализировать эффективность маркетинговых инструментов;
 - прогнозировать объем продаж.
- Примерами аналитических CRM могут служить продукты от компании SAS, SAP Business Objects и Marketing Analytic.

3. Коллаборационные CRM-системы

Такие CRM налаживают коммуникации с клиентами для сбора обратной связи. Информация, полученная с их помощью, помогает скорректировать ассортимент товаров, ценовую политику, а также процесс обслуживания покупателей. Например, сотрудники колл-центра автосалона обзванивают клиентов, задавая вопросы о качестве сервиса и фиксируя ответы. По результатам опроса заказываются недостающие комплектующие и добавляются новые сервисные услуги.

Как таковых готовых CRM-систем этого типа нет: разрабатываются либо индивидуальные решения, либо используются существующие каналы связи, и информация из них фиксируется в основную CRM-программу (интернет-форумы, соц. сети, телефония, e-mail-переписка).

4. Комбинированные CRM – системы

В последние годы на передний план выходят программы, сочетающие в себе элементы разных типов CRM. В основном это операционные CRM с набором аналитических функций (отчеты по продажам, клиентам, эффективности менеджеров и т.д.), а также возможностью общения с клиентами (благодаря интеграции с сайтом, мессенджерами, соцсетями и т.д.).

Именно комбинированные системы в настоящее время пользуются наивысшей популярностью в рамках малого и среднего бизнеса России. К ним можно отнести Мегаллан, AmoCRM, Битрикс24, а также другие программы: SalesapCRM, FreshOffice, RetailCRM и т.д. [1].

Таким образом выделяют четыре основных типа CRM – систем, которые хорошо выполняются возложенную на них работу, самым продвинутым и часто используемым тип является комбинированный. Так как данная CRM – система полностью соответствует трендам и требованиям нынешнего времени.

Анализ программных комплексов.

1. **Битрикс24** – первое место в списке лучших CRM – систем РФ. Данное ПК (программный комплекс) позволяет вести клиентскую базу, общаться с коллегами, планировать рабочее время и т.п. Данные могут храниться, как в облачном хранилище, так и на собственном серверном оборудовании. Позволяет настраивать права доступа для каждого сотрудника. Для данного ПК были созданы приложения для мобильных платформ Android и iOS. Данный ПК предоставляет одну бесплатную демоверсию для проб и 3 платных пакета. Битрикс24 – это полноценный корпоративный портал. Масштаб этой системы зачастую приписывают в недостатки, т.к. настройка и обслуживания этого программного комплекса не из самых лёгких.

2. **AmoCRM** – это программное обеспечение, которое способно управлять взаимоотношениями с клиентами на всех этапах продаж, а так же имеется возможность интегрировать ПК с сайтом и АТС. Имеет три платных пакета и мобильное приложение. Так же данный ПК предоставляет облачное хранилище для данных. По отзывам пользователей, можно отметить довольно приятный и удобный интерфейс и широкий функционал. Имеется пробный период, в течение которого можно пользоваться данным программным комплексом бесплатно (14 дней).

3. **«Мегаллан»** – это одна из популярных CRM – систем в РФ. Обычно используется в областях малого и среднего бизнеса. Имеет возможность хранения максимально объёмной и подробной информации о клиентах в БД. Так же имеется облачное хранилище для хранения данных, задача менеджер, различные модули, которые добавляют необходимый функционал. Имеет возможность контролировать качество выполненной сотрудником работы и затраченное время, на выполнение его работы. Система разработана в коробочном варианте и в «облаке». Имеется так же три платных пакета, мобильные приложения на все платформы и 14 дней пробного бесплатного доступа. Имеется существенный минус: нет интеграции с сайтом.

4. **Pipedrive** – это Американская система, которая ориентирована на малый бизнес. Очень проста в освоении и использовании. Очень удобна в совместной работе, в формировании клиентских баз данных. Одним из самых сильных преимуществ данного ПК, отметили пользователи, это очень удобный и информативный интерфейс. Мощный API делает возможной интеграцию с любым бизнес-решением. Имеется пробный бесплатный период длительностью в 30 дней. Одним из весомых недостатков является то, что данная программа ориентирована лишь для первичных продаж. Если говорить о поддержании «действующих» клиентов, то функционал сильно уступает конкурентам.

5. **Highrise** – это система, которая позволяет управлять различными контактами и задачами, не лишая при этом пользователя вставлять различные мультимедиа ресурсы. Имеется интеграция с Basecamp, что позволяет импортировать контакты. Вариация только с облачным решением. Функционал в большинстве платный.

6. **«SAP CRM»** - разработана для решения краткосрочных и стратегических задач компании по её конкурентоспособности. SAP CRM – единое решение для ведения электронного бизнеса и поддержки клиентов, объединяющее сотрудников, бизнес-процессы и все операции с клиентами посредством целостной информационной среды.

7. **Bmp'online sales** – облачная CRM – система для профессионального управления продажами и связанными с ними бизнес-процессами.

8. **ELMA BPM** представляет собой платформу, которая содержит набор базовых функций. На основе платформы строится линейка продуктов ELMA по управлению бизнес-процессами, показателями, документооборотом, работой с клиентами, проектами.

9. **«1С:CRM»:** Основная задача системы – автоматизация процесса отношений с клиентами в компаниях различного уровня. CRM организует эффективную работу отделов продаж, маркетинга, сервисного обслуживания на всех этапах работы с клиентами. Программа будет полезна организациям сферы торговли и услуг, отделам продаж производственных компаний [8].

Делай вывод, можно сразу же отметить и подтвердить вывод первого раздела о том, что самые продвинутые и часто используемые программные комплексы являются комбинированными CRM – системами. Если рассматривать из вышерассмотренных программных комплексов, то стоит отметить ПК Битрикс24. Он обладает хоть и сложным интерфейсом, что может отпугнуть многие фирмы. Но за то у него огромный функционал, который можно применять в зависимости от нужд фирмы в тот или иной период времени.

Список литературы / References

1. Какие бывают CRM-системы: классификация CRM и тенденции рынка. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://salesap.ru/vidy-crm-sistem/> (дата обращения: 28.05.2019).
 2. CRM: преимущества и недостатки [Электронный ресурс] – <https://www.prostoy.ru/2154.html/> (дата обращения: 28.05.2019).
 3. Гринберг П. CRM со скоростью света: привлечение и удержание клиентов в реальном времени через интернет. Пер. с англ. СПб: Символ-плюс, 2006, 528 с.
 4. Лучшие CRM системы: рейтинг 2017 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://crm-top.ru/> (дата обращения: 28.05.2019).
 5. Что такое CRM – система? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://denegnik.com/chto-takoe-crm-sistema/> (дата обращения: 28.05.2019).
 6. Внедрение CRM: как выбрать оптимальное решение на рынке автоматизированных систем управления взаимоотношениями с клиентами. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.kp.ru/guide/vnedrenie-crm.html/> (дата обращения: 28.05.2019).
 7. Система управления взаимоотношениями. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/post/342446/> (дата обращения: 28.05.2019).
 8. Решения для функциональной задачи: управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://solutions.1c.ru/crm/> (дата обращения: 28.05.2019).
-

УПРАВЛЕНИЕ КАПИТАЛОМ РОССИЙСКИХ ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ

Евстремская А.А. Email: Evstremskaya664@scientifictext.ru

Евстремская Анна Александровна – студент магистратуры,
кафедра экономики и бухгалтерского учета,
Забайкальский государственный университет, г. Чита

Аннотация: суть работы заключается в раскрытии темы – управление капиталом российских горнодобывающих компаний и обусловлена четкой спецификой рабочего процесса в области управления капиталом. Объектом исследования в статье является группа компаний «Норильский никель» – лидер в области Российской горной металлургии. «Норильский никель» является тем предприятием, которое дает возможность сделать анализ управления капиталом. В настоящее время компания вступила в новый инвестиционный цикл с целью обеспечения устойчивого развития, а также для создания устойчивой платформы для будущего роста предприятий группы компаний.

Ключевые слова: Норникель, компания, управление капиталом, Российские горнодобывающие компании, управление капиталом Российских компаний, неустойчивость рынка капитала.

CAPITAL MANAGEMENT OF RUSSIAN MINING COMPANIES

Evstremskaya A.A.

Evstremskaya Anna Aleksandrovna - Graduate Student,
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND ACCOUNTING,
TRANSBAIKAL STATE UNIVERSITY, CHITA

Abstract: the essence of the work lies in the disclosure of the topic - capital management of Russian mining companies and is due to the clear specifics of the workflow in the field of capital management. The object of the research in the article is the Norilsk Nickel group of companies - the leader in the field of Russian mining metallurgy. Norilsk Nickel is an enterprise that makes it possible to make an analysis of money management. Currently, the company has entered a new investment cycle in order to ensure sustainable development, as well as to create a sustainable platform for the future growth of the group of companies.

Keywords: Norilsk Nickel, company, capital management, Russian mining companies, capital management of Russian companies, capital market volatility.

УДК 336.647/.648

Для 40 ведущих горнодобывающих компаний 2017 год стал выдающимся. В значительной мере благодаря продолжающемуся росту цен на сырьевые товары, подогреваемому общим экономическим оживлением, рост выручки составил 23%. Одновременно стали приносить результаты стратегии сокращения затрат, реализуемые последние несколько лет: существенно выросла рентабельность компаний и их способность генерировать денежные потоки, что привело к резкому росту прибыли. Объемы капитальных вложений остались на прежнем уровне. Решив в основном проблемы ликвидности, еще сохранявшиеся в 2016 году, и укрепив бухгалтерский баланс, компании обрели простор для действий [2].

Повсеместно видны свидетельства взвешенных и разумных действий руководства компаний: забота о повышении безопасности труда, сокращение размера заемных средств и агрессивных инвестиций в создание новых мощностей. Впервые мы включили прогноз на 2018 год. По нашим оценкам, компании из списка топ-40 продолжают демонстрировать рост и в 2018 году благодаря подъему в горнодобывающей отрасли. Ключевой вопрос, стоящий перед лидерами отрасли и инвесторами, – каким образом они будут действовать в текущей благоприятной ситуации.

Группа «Норильский никель» (Группа) состоит из ПАО «ГМК «Норильский никель» («Норникель», Компания) и дочерних обществ. ПАО «ГМК «Норильский никель» считается основной (материнской) компанией Группы на основании преобладающего участия в уставном капитале дочерних обществ.

Группа «Норильский никель» — лидер горно-металлургической промышленности России, а также крупнейший в мире производитель палладия и рафинированного никеля и один из

крупнейших производителей платины и меди. Кроме того, группа производит кобальт, родий, серебро, золото, иридий, рутений, селен, теллур и серу.

Абсолютным приоритетом для «Норникеля» были и остаются жизнь и здоровье персонала. В Компании развернута масштабная программа по раннему предупреждению производственных травм и несчастных случаев, проведены мероприятия по поведенческому аудиту и сертификации рабочих мест, внедрены современные стандарты промышленной безопасности. Начата «цифровизация» производственных процессов на подземных рудниках. И хотя человеческий фактор все еще не позволяет полностью исключить на производстве несчастные случаи со смертельным исходом, нам удалось почти в два раза снизить их количество. Но, сколь ни была бы мала эта цифра, для нас она остается неприемлемой, и мы будем предпринимать все возможное, чтобы свести такие случаи к нулю [1].

Компания заботится о своих рабочих не только на производстве. Во всех городах присутствия «Норникель» активно содействует развитию городской среды, повышению ее комфорта, поддерживает общественные проекты, направленные на достижение этих целей. С 2014 года Компания проводит грантовый конкурс социальных проектов, задача которого — поддержка общественных инициатив и создание условий для устойчивого развития. За три года на конкурс поступило 1 087 заявок, из которых было поддержано 294 проекта на общую сумму 265,5 млн руб [1].

Все большую популярность у работников «Норникеля» набирает волонтерское движение. Так, экологический марафон «ПонесЛось», призванный привить персоналу Компании бережное и ответственное отношение к территориям присутствия и окружающей среде в целом, стал традиционным событием. В 2017 году в нем приняли участие тысячи работников «Норникеля» — волонтеров благотворительной программы «Комбинат добра».

Важным событием 2017 года стало завершение строительства Компанией оптоволоконной линии связи, благодаря которой в Норильске, наконец, появился высокоскоростной интернет.

Сегодня Компания вступила в новый инвестиционный цикл для обеспечения устойчивого развития и создания платформы для будущего роста. Среди приоритетов Президента Компании — выполнение второго этапа беспрецедентной экологической программы, завершение программы реконфигурации производства, развитие горнорудной базы, выход на проектные показатели Читинского проекта, масштабное обновление инфраструктуры, что вместе с реализацией комплексной программы повышения эффективности обеспечит базис для устойчивого роста акционерной стоимости Компании.

Базовая инвестиционная программа обеспечивает масштабную модернизацию и расширение производственных мощностей, системное обновление и модернизацию инфраструктуры, развитие ресурсной базы талнахских руд и поддержание уровня горной добычи. Помимо этого в рамках базовой инвестиционной программы реализуется Читинский проект — один из крупнейших гринфилд-проектов в горнодобывающей отрасли России.

В первом квартале 2017 года цена на никель демонстрировала высокую волатильность, колеблясь в диапазоне 9 380–11 045 долл. США/т на смешанном новостном фоне из Индонезии и Филиппин. В начале второго квартала 2017 года она пошла вниз вследствие отмены запрета на вывоз необработанного сырья из Индонезии и выдачи Правительством разрешений на экспорт никелевой руды, а также снятия министра экологии и природных ресурсов Филиппин Р. Лопез, что поставило под вопрос результаты экологического аудита горнодобывающей промышленности страны. В дальнейшем этот тренд был усилен сокращением выпуска нержавеющей стали в КНР [1].

В 2016 году рынок никеля восстановил баланс и впервые за пять лет объем потребления превысил производство на 20 тыс. тонн. В 2017 году дефицит на рынке увеличился до 108 тыс. тонн. Это было вызвано ростом потребления металла на 7% по сравнению с 2016 годом, в основном в производстве нержавеющей стали и аккумуляторов в Азии. Рост выпуска первичного никеля составил 2%. Производство высокосортного никеля снизилось на 6% (60 тыс. тонн), что в значительной степени было вызвано реконфигурацией производства Компании, закрытием шахт в Канаде, дефицитом на рынке полупродуктов гидрометаллургии и сульфидных концентратов из-за закрытия убыточных рудников. Положительная динамика наблюдалась исключительно в производстве никеля из латеритных руд. Производство низкосортного никеля в 2017 году выросло на 11% (100 тыс. тонн) по сравнению с 2016 годом, в основном за счет наращивания выпуска черного ферроникеля в Индонезии и КНР.

Неустойчивость рынков капитала повышает риск того, что финансирование отрасли будет становиться все более ограниченным. Рост цен за счет увеличения издержек производства и неустойчивость инвестирования ставят под сомнение прибыли, ожидаемые в связи с

основными программами органического роста. А явно заниженная оценка со стороны рынков в совокупности с растущими требованиями увеличить доходы на капитал акционеров, заставляет компании пересмотреть свои комплексные стратегии распределения средств.

Риск не вполне оптимального распределения капитала может вызвать существенные долговременные последствия. Компании борются с этим риском и закладывают в свои программы капиталовложений различные механизмы обеспечения гибкости, используя такие средства, как конъюнктурное рефинансирование, стратегические продажи активов и перераспределение капитала, и инновационные подходы к дисциплине капиталовложений [4].

Управление капиталом предприятия - это система управленческих решений, связанных с:

- формированием капитала из различных источников,
- эффективным использованием капитала в хозяйственной деятельности предприятия.

Исходя из этого руководство компании, принимает финансовые и инвестиционные решения по размещению капитала, опираясь на следующие принципы:

- учет перспектив предприятия, что предполагает выделение соответствующих финансовых ресурсов на долгосрочные инвестиционные и инновационные проекты и программы;
- достижение соответствия объема привлекаемого капитала объему формируемых активов предприятия, с помощью операционных и финансовых бюджетов;
- оптимальная структура капитала, что предполагает установление рационального соотношения между заемным и собственным капиталом, коэффициент задолженности должен соответствовать значению 0,67 (40%/60%);
- достижение минимизации затрат по формированию капитала из различных источников (собственных и заемных), что требует расчета средневзвешенной стоимости капитала и применения этого параметра при оценке вложений в реальные и финансовые активы;
- эффективное использование капитала в процессе хозяйственной деятельности, что предполагает проведение анализа и оценки финансовой устойчивости, платежеспособности, деловой и рыночной активности предприятия с помощью специальных финансовых коэффициентов [3].

Таким образом, хотя ближайшее будущее сулит компаниям из списка топ-40 хорошие перспективы, их успех в долгосрочной перспективе отнюдь не гарантирован. Несмотря на все существующие риски и соблазны, компаниям отрасли следует продолжить целенаправленно и последовательно работать над достижением своих долгосрочных целей по созданию преимуществ для всех заинтересованных сторон.

Список литературы / References

1. Норникель. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nornickel.ru/> (дата обращения 17.03.2019)
2. Горнодобывающие компании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения 17.03.2019).
3. Капитал Российских горнодобывающих компаний. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pwc.ru/en/industries/mining-and-metals.html/> (дата обращения 17.03.2019).
4. Как управлять капиталом. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://enc.fxclub.com/89/> (дата обращения 17.03.2019).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ DIGITAL-ИНСТРУМЕНТОВ В ЛОББИРОВАНИИ (GR-СОПРОВОЖДЕНИИ) ПРОЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Плотникова Д.Е. Email: Plotnikova664@scientifictext.ru

Плотникова Дарья Евгеньевна - студент магистратуры,
направление: реклама и связи с общественностью, экономический факультет
Институт мировой экономики и бизнеса,
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы экологического лоббизма в отечественной практике. Выявлена актуальность использования digital-инструментов в процессе GR-продвижения проектов экологического профиля и классифицированы основные технологии взаимодействия с властью посредством сети Интернет. В статье раскрывается механизм использования гражданского потенциала в решении вопросов экологической политики в условиях глобального падения доверия к институтам власти на примере таких кейсов как «Движение в защиту Химкинского леса» и «Зеленый щит».

Ключевые слова: gr-продвижение, экологический лоббизм, интернет, digital-инструменты.

DIGITAL INSTRUMENTS IN LOBBING (GR-PROMOTION) OF ECOLOGICAL PROJECTS

Plotnikova D.E.

Plotnikova Daria Evgenевна – Graduate Student,
DIRECTION: ADVERTISING AND PUBLIC RELATIONS,
FACULTY OF ECONOMICS,
INSTITUTE OF WORLD ECONOMY AND BUSINESS
PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA, MOSCOW

Abstract: the article analyzes the issues of environmental lobbying in Russian practice. The relevance of using digital-tools in the process of GR-promotion of environmental profile projects is revealed and the main technologies for interacting with power via the Internet are classified. The article reveals the mechanism of using civilian potential in addressing environmental policy issues in the context of a global fall in confidence in government institutions using the examples of such cases as the "Movement for the Protection of the Khimki Forest" and the "Green Shield".

Keywords: gr-promotion, analysis, ecological lobbying, Internet, digital instrument.

УДК 659.441

В России активное GR-продвижение проектов экологического профиля началось недавно в сравнение с другими западными странами, условно зарождение этого феномена относят к начало 90-х годов. Россия в данный момент является одной из наиболее загрязненных в экологическом плане стран мира. На территории страны ведется вырубка лесов в больших масштабах, существует проблема парникового эффекта, загрязнение водоемов, проблема бытовых отходов и т.д. Охрана окружающей среды, защита редкий и вымирающих особей, борьба за сохранение и восстановление природных ресурсов, предотвращение негативного промышленного и антропогенного влияния – вопросы, на которых сосредоточен экологический профиль, зачастую требующий государственной поддержки и принятия конкретных законодательных проектов.

В данной работе GR рассматривается как «особая организация взаимодействия негосударственных структур (ассоциаций гражданского общества, бизнеса) с государством для влияния на власть с целью согласования интересов и принятия эффективных решений» [3, с. 75]. В контексте данной работы понятие лоббирование и GR-сопровождение принято не разграничивать и считать синонимичными в силу специфики проектов экологического профиля.

Вопросы охраны окружающей среды в российском политическом процессе лежат вне приоритетов государственной политики. Ближайшим подтверждением этого является соотношение реализованных законодательных инициатив на федеральном уровне с иными направлениями работы [7, с. 3]. В России экологическая политика носит отрывистый характер и лишена системности, государство отдает приоритет в процессе своей деятельности другим направлениям, что приводит к отсталости инструментов регулирования отношений и

компромиссам в сфере природопользования на местном, региональном и федеральном уровнях. Вопросы охраны окружающей среды недостаточно представлены в текущей повестке дня, поэтому они не являются значимым фактором в электоральных предпочтениях, что подтверждается неудачами «зеленых» в политических проектах (движение «Кедр», Российская экологическая партия «Зеленые») [1, с. 26]. Положения по экологической проблематике присутствуют в программах многих политических партий, но на практике инициатива по продвижению данных пунктов серьезно ограничена, вплоть до теоретического декларирувания и игнорирования.

Тем не менее, запрос на лоббирование проблематики, связанной с взаимоотношениями в сфере природоохраны, сегодня медленно, но целенаправленно возрастает, становясь потенциальным механизмом реализации экологических интересов. Как правило, субъектами GR экологического профиля являются инициаторы GR-деятельности некоммерческого сектора, к которым относятся фонды, союзы, НКО, а также отдельные гражданские активисты, выступающие в рамках движения «одной проблемы». В деятельности последних наиболее ярко выражена правозащитная и протестная составляющая, особенностью такой формы гражданского активизма является то, что «после решения основной, запустившей их деятельность социально-значимой проблемы, они переходят в «спящее состояние», либо переключают свое внимание на решение смежных вопросов, используя уже наработанные социальные связи и капитал, механизмы гражданского взаимодействия» [2, с. 146].

Экологические группы интересов, как и другие группы, используют любые доступные механизмы взаимодействия с властью. Главным каналом GR-продвижения для субъектов в экологическом профиле становится Интернет, посредством которого осуществляется получение необходимой информации, прямое давление на органы государственной власти, коммуникация с людьми, принимающими решения в органах государственной и муниципальной власти.

Использование возможностей сети усиливает два важнейших звена GR-продвижения: выявление союзников и поиск необходимых данных. Кроме того, есть возможность осуществить оперативную мобилизацию сил посредством электронной рассылки и скоординировать действия в режиме онлайн. Одна из главных причин возросшей роли Интернета заключается в том, что благодаря огромной аудитории, включающей в себя множество политически активных людей, он становится мощным электоральным ресурсом. С помощью Интернета политические субъекты могут как обрести серьезную общественную поддержку, так и потерять доверие людей.

В современном политическом процессе России все чаще блоги, социальные сети, форумы используются для агитации, привлечения сторонников, донесения политических программ, а также организации и координации массовых акций.

В целом перечень используемых digital-инструментов выглядит так:

- три крупнейшие социальные сети VK, Facebook, Twitter, вспомогательно – видеохостинг Youtube;
- электронные средства массовой информации;
- форумы;
- рассылка фото-видеофайлов в соцсетях, вброс слухов, участие в обсуждениях на другие темы;
- посты в блогах, микроблоги;
- внутриорганизационные аудио- и видеочаты, почтовые рассылки, торрент раздачи;
- онлайн-конференции, онлайн-съезды;
- опросы;
- организация офлайн-политических мероприятий с помощью социальных сетей;
- PR-атаки на органы власти и ее представителей [4, с. 307].

Эксперты практически единодушно в качестве успешной кампании, реализованной через Интернет и использующей все эти инструменты выделяют протест в защиту Химкинского леса. Проблемной ситуацией, лежащей в основе возникновения протестной активности, явился проект строительства скоростной автомагистрали Москва — Санкт-Петербург, предусматривающий прокладку трассы через территорию Химкинского леса. Согласно изначальному проекту, Химкинский лес подлежал вырубке под строительство трассы и транспортной инфраструктуры. Возникнув в публичном пространстве как конфликт по вопросам экологии и экологической безопасности, — проблема Химкинского леса расширилась став предметом активного лоббирования со стороны активных граждан.

Таким образом на микроуровне проявляются гражданская активность в рамках протестной кампании, при которой выступающие стремятся продвинуть свою политическую инициативу, которая и объединяет их в сообщество лоббистов. На первых парах данный протест не имел поддержки со стороны каких-то организационных структур и держался лишь на стремлении протестующих добиться справедливости и защитить лесные ресурсы. Ядром кампании против строительства трассы через Химкинский лес на протяжении всего периода противостояния являлось «Движение в защиту Химкинского леса» - добровольное, неформализованное объединение граждан, активно продвигающие свои интересы в Интернете. За период с июля 2006 по апрель 2011 г., по данным базы «Интегрум», в сети на различных площадках было опубликовано 15143 сообщения, касающихся протестной кампании в защиту Химкинского леса [5, с. 150]. Активисты использовали все возможные digital-каналы для освещения своей акции и привлечения общественного внимания. Были задействованы социальные сети, блоги, электронные СМИ, форумы, сайты политических партий и организаций, сайты общественно-политических лидеров, подкасты на различных ресурсах, разъясняющие суть происходящего.

Защитникам Химкинского леса удалось добиться некоторых успехов в достижении своих целей. Во-первых, — кампания в странах Европы имела своим итогом выход Европейского банка реконструкции и развития из проекта, что является несомненным успехом. Во-вторых, — в конфликт вынужден был вмешаться Президент РФ. Несмотря на окончательное решение президента строить трассу через Химкинский лес, — это событие является показателем масштаба протестной кампании, развернувшейся благодаря digital-инструментам.

Интернет как виртуальная среда для политического участия имеет значительный потенциал. С развитием digital-технологий стали формироваться организованные электронные краудсорсинговые площадки, при помощи которых государство аккумулирует общественные инициативы, направленные на изменение внутренней и внешней политики. Учитывая опыт создания площадок в социальных сетях, государство инициировало создание портала «Российская общественная инициатива» (РОИ), где граждане могут сформулировать свои предложения по различным социально значимым вопросам, в том числе и предложения, направленные на нормализацию экологической ситуации в стране. Указом президента РФ № 183 от 04.03.2013 были учреждены правила рассмотрения общественных инициатив, направленных гражданами [6, с. 128]. Субъектом инициативы может выступить любой гражданин, достигший возраста 18 лет и зарегистрированный на портале www.gosuslugi.ru. После того как инициатива наберет голоса, она попадает в экспертную группу федерального, регионального или муниципального уровня, где будет приниматься решение о мерах по ее реализации.

Эффективности данной площадки вызывает много вопросов, поскольку за 5 лет существования портала набрать 100 тысяч подписей, необходимых для реализации на практике, смогли только 15 инициатив из 13 931 предложенных. Из них только две были одобрены экспертным советом и реализованы. Однако одна из них касается именно вопроса экологии - активисты требовали организовать «Зеленый щит» Москвы и Подмосковья в пределах 70 км от МКАД, ограничив на этой территории вырубку леса. Одобренная экспертами инициатива была принята на законодательном уровне, чтобы этого добиться активисты развернули широкую кампанию по привлечению жителей Подмосковья к природным проблемам.

Идея «Зеленого щита» в Подмосковье нашла широкий отклик и у знаменитостей. Спортсмены Евгений Плющенко, Владислав Габулов и Евгений Малкин выступили в поддержку инициативы, опубликовав информацию об инициативе в своих социальных сетях. Присоединился к ним и известный телеведущий Николай Дроздов. Музыканты тоже поддерживали сохранение лесов Подмосковья. Группы «Иванушки International» и «Корни» опубликовали в Instagram фотографии с хэштегом #Зеленыйщит, который разошелся по сотням аккаунтов рядовых пользователей.

Практические примеры позволяют сделать вывод о том, что в России GR-сопровождение проектов экологического профиля тесно связано с институтом гражданской инициативы. Самыми доступными инструментами для активистов в условиях отсутствия или низкого интереса властных структур к вопросам экологии являются социальные сети, форумы, электронные рассылки, онлайн-мероприятия, электронные медиа и другие способы продвижения через Интернет. Развитие в стране получают краудсорсинговые площадки, через которые становится возможным установить диалог с властью и добиться принятия решений на законодательном уровне. Намеченные тенденции свидетельствуют о потенциале политического участия в сети Интернет, развитии новых digital-инструментов для привлечения сторонников и повышения значимости политической активности в экологическом профиле.

Список литературы / References

1. Мельников М.А. Политическая программа и идеология «зелёных» партий в России: сравнительный анализ. // Политика и Общество, 2017. № 2. С. 1-10. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.nbpublish.com/library_read_article.php?id=21753/ (дата обращения: 10.04.2019).
2. Никовская Л.И. Гражданский активизм и публичная политика в России: состояние и вызовы // Государство и граждане в электронной среде. Выпуск I (Труды XX Международной объединенной научной конференции Интернет и современное общество, IMS-2017. Санкт-Петербург, 21-23 июня 2017 г. Сборник научных статей). СПб: Университет ИТМО, 2017. 645 с. С. 144-158. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.isras.ru/files/File/publ/Nikovskaya_Grazhdan_aktivizm_2017.pdf/ (дата обращения: 11.04.2019).
3. Связи с общественностью в органах власти: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. В.А. Ачкасовой, И.А. Быкова. М.: Издательство Юрайт, 2018. 164 с.
4. Соколов А.В. Интернет-технологии политического участия и их влияние на офлайн-политику // Известия АлтГУ. 2014. №4 (84). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/internet-tehnologii-politicheskogo-uchastiya-i-ih-vliyanie-na-oflayn-politiku/> (дата обращения: 11.04.2019).
5. Соколов А.В. Протестная кампания против строительства скоростной федеральной трассы «Москва — Санкт-Петербург» через Химкинский лес // Конфликтология, 2012. № 1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_17943848_90926339.pdf/ (дата обращения: 11.04.2019).
6. Соловьев А.И. Гражданский сектор государственного управления / Под ред. проф. А.И. Соловьева. М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2018. 440 с.
7. Щелоков А.А. Экологический лоббизм в современной России // Власть. 2010. №9. С. 53-55. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologicheskii-lobbizm-v-sovremennoy-rossii/> (дата обращения: 10.04.2019).

ВЛИЯНИЕ ДОВЕРИЯ НА КУЛЬТУРУ ОРГАНИЗАЦИИ

Бушуйев Н.О. Email: Bushuev664@scientifictext.ru

Бушуйев Никита Олегович – студент магистратуры,
кафедра университетского менеджмента и инноваций в образовании,
Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
г. Нижний Новгород

Аннотация: успех современной организации определяется не столько состоянием рынка и экономическими отношениями, сколько действиями ее сотрудников. Одной из ключевых задач становится создание такой организации, которая способствовала бы оптимальному использованию потенциала ее сотрудников. Для решения этой задачи менеджерам необходимо создать атмосферу доверия в организации, а также между организацией и внешней средой. Доверие в организации тесно связано с мотивацией и корпоративной культурой и дает синергетический эффект. При этом ставится задача поиска оптимального уровня доверия, способствующего снижению рисков и эффективному управлению. В заключение делаются выводы, что, во-первых, доверие является социальным капиталом организации, во-вторых, способствует повышению конкурентоспособности компании путем ее интеграции в единую цепочку отношений с деловыми партнерами.

Ключевые слова: управление персоналом, мотивация, маркетинг.

THE IMPACT OF CONFIDENCE ON ORGANIZATION CULTURE

Bushuev N.O.

Bushuev Nikita Olegovich – Undergraduate,
DEPARTMENT OF UNIVERSITY MANAGEMENT AND INNOVATION IN EDUCATION,
N.I. LOBACHEVSKY STATE UNIVERSITY OF NIZHNY NOVGOROD, NIZHNY NOVGOROD

Abstract: the success of a modern organization is determined not so much by the state of the market and economic relations, as by the actions of its employees. One of the key tasks is the creation of such an organization that would contribute to the optimal use of the potential of its employees. To solve this problem, managers need to create an atmosphere of trust in the organization, as well as between the organization and the external environment. Trust in the organization of the dough is associated with motivation and corporate culture and gives a synergistic effect. At the same time, the goal is to find the optimal level of trust that will help reduce risks and efficient management. In conclusion, it is concluded that, firstly, trust is the social capital of the organization, secondly, it contributes to increasing the competitiveness of the company by integrating it into a single chain of relations with business partners.

Keywords: human resources, motivation, marketing.

УДК 65.013

Создание социально-психологического климата, способствующего достижению целей организации, напрямую связано с доверием в организации. В условиях меняющейся окружающей среды расширяются зоны неопределенности действий, и организация нуждается в особом, стабилизирующем ее функционирование факторе. В современной организации таким фактором выступает доверие, поскольку оно латентно осуществляет контроль за выполнением взаимных норм и обязанностей.

В этой связи изучение доверия в организации представляет большой научный и практический интерес. Однако категории доверия в управлении, на наш взгляд, уделялось недостаточно внимания. Доверие как социально-психологическое явление в жизнедеятельности человека рассматривали в основном психологи и социологи. Происходило это по вполне объективным причинам – таким, как отсутствие четких критериев измерения, оценки и прогнозирования доверия, научных методов управления доверием в организации.

Интерес к доверию в менеджменте возрос в связи с возникновением новых направлений исследований, таких, как исследование корпоративной культуры, поддерживающей стратегию компании, социального капитала и интеллекта, создание самообучающихся организаций и высокоэффективных команд, развитие конкурентоспособности на основе управления потенциалом организации. Повышение роли доверия можно наблюдать и в связи с ростом популярности такой формы организации труда, как командная работа, при которой взаимо-

разделяемые участниками группы нормы и ценности организации повышают доверие и облегчают процесс труда.

Научная разработанность проблемы доверия находится на стыке целого ряда дисциплин – психологии, социологии, экономики, менеджмента. Анализ литературы показал, что нет единого общепринятого определения понятия «доверие». У Э. Эриксона первая базовая установка, позволяющая человеку испытывать чувство комфорта от жизни, – это «доверие к миру», у Т.П. Скрипкиной имеется в виду доверие к себе, А.Л. Журавлев и В.А. Сумарокова рассматривают доверие как оценку, как процесс передачи, как поведение и как групповое состояние, у Р. Левиски и Б. Банкера есть трехуровневая модель (доверие, основанное на расчете; доверие на основе знания или опыта, доверие, основанное на тождестве), Р.Б. Шо различает три императива доверия: достижение результата, порядочность, проявление заботы.

Большинство исследователей отмечает, что доверие – это фундаментальное условие взаимодействия человека с миром. В рамках системного подхода доверие может пониматься как персональное доверие (надежность в других людях), так и в качестве системного доверия (мир таков, как он нам представляется). Основой доверия, как системного, так и персонального, является уверенность в том, что действие будет осуществлено в рамках поля значений, разделяемого данной культурой; надежность того, что предпринимаемое действие будет соотносено с данной ситуацией; предсказуемость действия, позволяющая прогнозировать последующее действие и сочетать его с другими действиями.

Современная экономическая наука рассматривает доверие в качестве одной из ключевых составляющих «социального капитала». Под социальным капиталом понимается система неформальных правил и механизмов, действующих внутри определенной группы людей или даже внутри целой страны.

Подобное разнообразие подходов к феномену доверия требует уточнения концептуальных основ нашего исследования. Доверие в организации, на наш взгляд, неотделимо от понятия личного доверия, то есть того доверия, которое изучают психологи, и доверия социального, которое складывается в обществе и влияет на групповые процессы в организации. Как отмечает Брюс Шо, автор популярной книги «Ключи к доверию в организации», именно «доверие пронизывает человеческую жизнь, как индивидуальную, так и общественную. Без него немислимы и самые элементарные, и самые сложные социальные явления. Оно кажется простым, понятным и незаметным, как дневной свет. Его замечают только тогда, когда становится темно».

По мнению Е.Б. Моргунова, этика поведения в бизнесе немислива без порядочности, тактичности, обязательности, доверия. Доверие рождается в общении и взаимодействии как некоторая вторичная система наряду с ценностями и верованиями. Без доверия слаба как отдельная организация, так и взаимоотношения на рынке [1, с. 75].

Доверие в организации – это ожидание того, что человек или организация будут действовать в наших интересах или не в ущерб нам даже тогда, когда мы уязвимы и не можем их проконтролировать.

Доверие пронизывает все уровни организации. Можно выделить следующие уровни доверия. Внутриорганизационный уровень, к которому отнесем доверие подчиненных к руководителю, доверие менеджеров друг к другу, доверие между членами организации, доверие к новичкам, доверие к преобразованиям в организации. В отдельный уровень выделим доверие организации к внешним агентам: доверие к инвесторам и акционерам, банкам, финансовым институтам, доверие к поставщикам, партнерам и потребителям, доверие к государственным органам, к средствам массовой информации, к конкурентам.

Доверие отличается взаимной направленностью, то есть доверие организации к перечисленной выше группе агентов и их доверие к организации. При этом степень доверия компании и к компании может существенно отличаться.

Следствием недостатка доверия в организации становится неэффективное взаимодействие между членами коллектива, между руководителем и подчиненными, недостаточное использование делегирования полномочий, неудовлетворенность сотрудников работой, низкая мотивация работников, нервные стрессы, неспособность группы адаптироваться к изменениям и неадекватный социально-психологический климат. Это приводит к безразличному отношению сотрудников к своей работе, частому их увольнению, к нередким конфликтам, забастовкам рабочих, к потере клиентов и партнеров, негативному имиджу компании и ее руководителей, к недоверию организации в целом, к возникновению реальной угрозы ее существования как единого целого. Также чем выше недоверие, тем больше шансов возникновения контркультур, то есть культур внутри организации, отвергающих

общепринятые ценности и нормы и обладающих потенциалом разрушить существующую организационную культуру.

Когда мы чувствуем, что не можем доверять окружающим, нам приходится отказываться от многих возможностей, проистекающих из взаимовыгодного общения. Когда политика компании вызывает раздражение, нарушается процесс принятия решений, и тогда страдает вся организация. Когда мы опасаемся тех, с кем вместе работаем, и в силу этого вступаем в конкурентные отношения, избегаем их (вместо того, чтобы доверять им и сотрудничать с ними), начинают доминировать «игры с нулевой суммой» и непрекращающаяся «гонка вооружений».

Доверие в организации можно рассматривать как мощный инструмент управления. Доверие как психологическое состояние человека реализуется в его поведении. Любые позитивные результаты каких-либо действий вызывают в сознании человека доверие к ним и при повторении данных действий с неизбежностью ведут к закреплению положительной реакции доверия в поведении индивидуума. Это означает, что, положительно подкрепляя необходимые результаты и вызывая при этом доверие, лидер может обучать персонал и добиваться поставленных целей. Необходимо отметить, во-первых, что доверию свойственна селективность, а это означает, что человек доверяет избирательно и в различной степени разным людям. Подчиненные в чем-то авансируют доверие лидеру, надеясь, что он их не подведет, поскольку находятся в ситуации зависимости от его решений. Во-вторых, человек больше склонен верить в ту информацию, которая не противоречит его ценностным ориентациям и соответствует потребностям. Это значит, что руководитель должен внимательно относиться к доводимой до подчиненных информации, например, не пугать их возможными увольнениями и понижением зарплаты, создавать ощущение защищенности, поощрять и поддерживать у подчиненных чувство гордости собой и собственного достоинства. Необходимо также учитывать, что доверие имеет рациональную и эмоциональную составляющие. Так, люди больше склонны доверять тем, кто похож на них самих, даже если это лишь внешняя схожесть.

Доверие является важной деловой валютой, а также должно отражаться в поведении и действиях организации.

В мире, где люди ожидают беспрецедентного уровня свободы от иерархий командования и управления, отчуждение между командой руководителей и сотрудниками является серьезным препятствием для многих предприятий.

Основой для создания позитивной и гибкой культуры является доверие: будь то лидеры, верящие в своих людей, сотрудники, верящие в своих управленцев, коллеги, чувствующие себя в безопасности при сотрудничестве друг с другом, или заинтересованные стороны и клиенты, чувствующие себя ценными.

Доказательства становятся все более убедительными. В ряде недавних отчетов подчеркивается, что среда с высоким уровнем доверия значительно повышает удовлетворенность сотрудников, их вовлеченность и энергию - с соответствующим снижением стресса и болезней - что приводит к улучшению организационных показателей. Тем не менее, в своем глобальном опросе генеральных директоров 2016 года PwC сообщил, что 55% руководителей компаний считают, что отсутствие доверия является угрозой для их бизнеса.

Существует восемь факторов, которые способствуют доверию (и мотивации), и когда они отсутствуют, существует больший риск для репутации и деятельности организации:

Принадлежит и подключается. Если люди чувствуют себя изолированными на рабочем месте, они чувствуют угрозу, и это может повлиять на их здоровье и благополучие. Важно убедиться, что люди чувствуют связь со своей командой.

Значение и положение. Сотрудники постоянно оценивают свою роль в организации и какой вклад они вносят. Если они не чувствуют, что их ценят, они могут чувствовать угрозу, что негативно скажется на их работе.

Учись и бросай вызов. Сотрудники должны постоянно учиться, чтобы они могли адаптироваться к постоянно меняющейся современной рабочей среде. Люди, которые чувствуют трудности, более продуктивны.

Выбор и автономность. Предоставление сотрудникам определенной степени контроля и возможность делать свой собственный выбор могут помочь им более эффективно сбалансировать свою работу и домашнюю жизнь, помогая улучшить их работу.

Голос и признание. Необходимо поощрять сотрудников распространять свои взгляды и идеи на рабочем месте, чтобы они чувствовали, что их вклад признан и оценен.

Честность. Для организации крайне важно справедливо и последовательно относиться к своим сотрудникам. Если люди чувствуют, что с ними несправедливо обращаются, это может вызвать высокий уровень стресса и низкую производительность.

Безопасность и уверенность. Если сотрудники не уверены в своем положении, они могут чувствовать угрозу, что негативно сказывается на их производительности и производительности.

Цель. Если работники имеют четкое понимание цели и точно знают, каков их вклад в организацию, они с большей вероятностью будут заняты и продуктивны.

Доверие тесно связано с культурой. Это один из семи элементов гибкой культуры и лидеры должны стремиться создавать организации, в которых люди хотят и могут сотрудничать в безопасной среде. [2, с.147]

Создание безопасной среды требует:

- 1) Определение и построение общей цели.
- 2) Создание корпоративной этики.
- 3) Разработки процессов, которые позволяют людям работать вместе в гибких, но дисциплинированных проектах.
- 4) Создание инфраструктуры, в которой сотрудничество оценивается и вознаграждается.

По мере того как люди становятся вдохновленными в доверительной и психологически безопасной среде, их мотивация становится более личной. Они с большей вероятностью воспримут неудобства на благо целого, будут делать что-то, потому что хотят, а не должны, и хотят сделать все возможное для своих коллег, клиентов и организации, в которой они работают.

Роль, которую играет руководящая команда организации, играет ключевую роль в этом процессе. Мало того, что лидеры должны создавать правильную среду, они должны подавать пример и демонстрировать свою веру в своих людей. Лидеры должны быть поддерживающими и адаптивными, а не следовать традиционному стилю командования и управления.

Люди вдохновляются теми, кто показывает пример, скромно и активно участвует в собственном развитии и благополучии. Лидеры должны показать, что они заботятся о своей рабочей силе, так как большинство людей реагируют на негативность негативно, а позитивность позитивно. Создание двусторонних эмоциональных связей обеспечивает поддержку и генерирует нейробиохимический окситоцин. Это заставляет нас чувствовать себя лучше, с большим энтузиазмом относиться к делу и поощрять сотрудничество с другими [3, с. 108].

Когда доверие лежит в основе культуры организации, лидеры могут быть более уверенными в том, что их люди будут хотеть того, что лучше для всего, работать в соответствии с высокими стандартами и обеспечивать, чтобы их коллеги тоже.

Список литературы / References

1. Моргунов Е.Б. Организационное поведение. М.: ИНФРА-М, 2004. 318 с.
2. Базаров Т.Ю. Психология управления персоналом. Теория и практика. М.: Юрайт, 2014. 299 с.
3. Комаров Е.И. Измерение мотивации и стимулирования «человека работающего». Измерительная концепция и измеряющие методики. М.: РИОР, 2014. 319 с.

**УПРАВЛЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ
И ЭЛЕКТРОТРАВМАТИЗМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ**
Мухаметзянов К.Р. Email: Mukhametzyan664@scientifictext.ru

*Мухаметзянов Камил Рустемович – магистрант,
кафедра экономики производства,
Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань*

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы управления профессиональными рисками и профилактики электротравматизма на предприятиях электроэнергетики. Также описано воздействие электрического тока на тело человека, классификация электротравматизма для рабочего персонала. Приведен анализ структуры электротравматизма и его динамика. Предложены рекомендации: в области обучения работников безопасности труда, в сфере контроля безопасности труда, в области повышения трудовой культуры, в сфере нормативно-правового обеспечения системы управления охраной труда, а также влияние представленных рекомендаций на экономию расходов предприятия.

Ключевые слова: охрана труда, управление рисками, профессиональный риск, безопасность труда, производственный травматизм, техника безопасности.

**MANAGEMENT OF PROFESSIONAL RISKS AND ELECTRIC INJURY
AT ELECTRIC POWER COMPANIES**
Mukhametzyanov K.R.

*Mukhametzyanov Kamil Rustemovich - Master's Degree Student,
ECONOMICS OF PRODUCTION DEPARTMENT,
KAZAN (VOLGA REGION) FEDERAL UNIVERSITY, KAZAN*

Abstract: the article deals with the issues of professional risk management and prevention of electrical injuries at electric power industry enterprises. The impact of electric current on the human body, the classification of electrical injuries for workers. The analysis of the structure of electrical injuries and its dynamics are also given. Recommendations were made in the following areas: in the field of occupational safety training for workers, in the field of occupational safety monitoring, in the field of improving the labor protection culture, in the field of regulatory support of the labor protection management system, as well as the effect of the following recommendations on the cost savings of an enterprise

Keywords: labor protection, risk management, professional risk, occupational safety, industrial injuries, safety engineering.

УДК 331.453

Управление профессиональными рисками в современном мире имеет огромное значение в связи с интенсивным развитием производства, появлением новых видов деятельности, технологий и профессиональных рисков. Однако травмоопасность труда в традиционных отраслях промышленности остается в числе наиболее актуальных проблем охраны труда. Одной из наиболее травмоопасных отраслей промышленности является электроэнергетика, для которой характерен прежде всего риск электротравматизма для рабочего персонала.

Электрический ток оказывает различное воздействие на тело человека, которое можно разделить на:

- термическое воздействие, обусловленное нагревом биологических тканей, находящихся на пути протекания тока (органы, нервы, сосуды);
- электролитическое воздействие, вызывающие разложение крови и плазмы;
- механическое, следствием которого являются разрывы тканей и сосудов, а также вывихи различной степени тяжести;
- биологическое, способствующее возбуждению и раздражению нервных волокон и тканей организма.

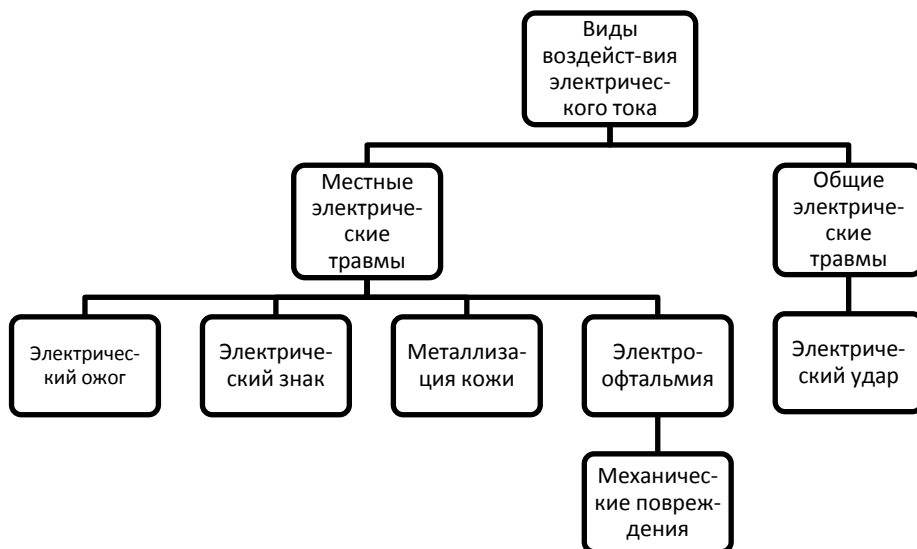


Рис. 1. Классификация электрических травм

Источник: учебное пособие [6, с. 8-9].

Поэтому в электроэнергетике традиционно уделяется особое внимание управлению профессиональными рисками и профилактике электротравматизма. Начиная с 70-80-х годов XX века, на предприятиях электроэнергетики функционируют системы управления охраной труда (СУОТ), основанные на межотраслевых и отраслевых стандартах безопасности труда (ССБТ), а с 90-х годов – на международных стандартах менеджмента охраны труда [1]. В результате производственный травматизм в энергетической отрасли имеет тенденцию к снижению. По данным Минэнерго России, в 2018 году на предприятиях электроэнергетики было зафиксировано 176 случаев производственного травматизма, в результате которых пострадало 187 человек [1]. На рисунке 2 показана структура электротравматизма в России.

Анализ структуры несчастных случаев за 2018 год показал, что около 32% работников получили травмы от падения с высоты или на поверхности и около 24% - в результате воздействия высоких температур. Основные виды производственного травматизма не претерпели больших изменений по сравнению с 2016-2017 гг.

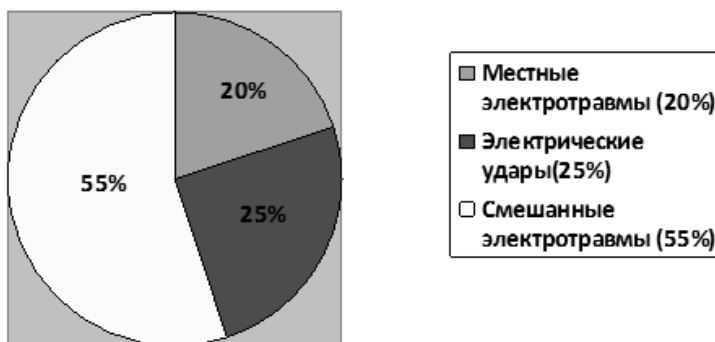


Рис. 2. Распределение электротравматизма по видам травм в России в 2018 году

Источник: статистические данные Министерства электроэнергетики.[11].

Наиболее уязвимая с точки зрения производственного травматизма возрастная группа – это мужчины от 25 до 40 лет, работающие на предприятиях электросетей по основным профессиям более 10 лет. Данная категория работников получила травмы в результате выполнения электромонтажных работ или при оперативном обслуживании.

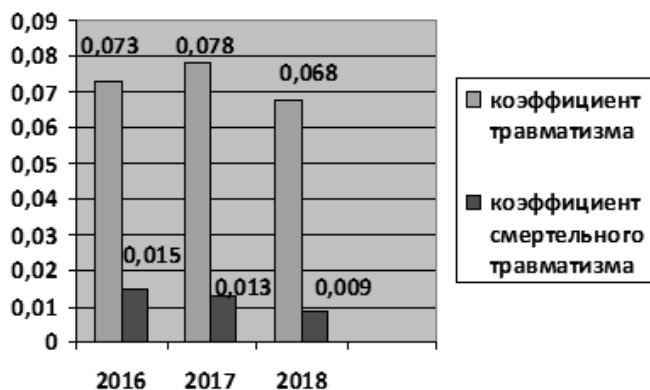


Рис. 3. Динамика коэффициентов производственного травматизма в электроэнергетике России в 2016-2018 г.г.

Источник: статистические данные Министерства электроэнергетики [11].

По данным диаграммы видно, что коэффициент травматизма в 2018г. снизился, по сравнению с предыдущим годом (-13%). Коэффициент смертельного травматизма также значительно снизился (-30,7%), продолжая свое снижение из года в год

Основными причинами электротравматизма на предприятиях отрасли на сегодняшний день являются:

- нарушения правил охраны труда;
- личная неосторожность работников;
- неудовлетворительный контроль за рабочими со стороны назначенных ответственных лиц;
- неправильное применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Все вышеперечисленные причины указывают на то, что они связаны, прежде всего, с проблемами управления охраной труда. А качественное улучшение ситуации в области охраны на предприятиях электроэнергетики возможно на основе дальнейшего совершенствования управления профессиональными рисками. Для достижения этой цели, следует привлечь внимание службы охраны труда и руководителей всех уровней к следующим рекомендациям:

1. В области обучения работников безопасности труда:
 - увеличить время проведения инструктажей и их качество;
 - повысить частоту и качество проверки знаний рабочих по технике безопасности;
 - шире использовать новые формы и методы обучения безопасности труда (интерактивные методы, электронное обучение и др.) как рабочих, так и руководителей и специалистов ;
2. В сфере контроля безопасности труда:
 - усилить контроль за сотрудниками при проведении работ во избежание несчастных случаев, контроль за соблюдением принятых стандартов безопасности труда;
 - систематически проводить поведенческий аудит безопасности труда;
 - не допускать к работам сотрудников, не прошедших проверку знаний по технике безопасности;
3. В области повышения трудовой культуры:
 - формирование корпоративной культуры, ориентированной на ценности здоровья и безопасности труда;
 - нематериальное поощрение безопасного поведения сотрудников и инновационной деятельности в сфере безопасности труда;
 - использование артефактов, ассоциирующихся с безопасностью труда (сигнализация безопасности, символика, лозунги и пр.);
4. В сфере нормативно-правового обеспечения системы управления охраной труда
 - вести мониторинг изменений в законодательстве по охране труда и доводить эти изменения до сотрудников всех уровней;
 - оптимизировать объем и структуру документационного обеспечения системы управления охраной труда, обеспечить надлежащее качество инструкций по технике безопасности;
 - внедрять информационно-аналитическую систему управления (ИАСУР) в сферу управления профессиональными рисками.

Главным фактором предупреждения и предотвращения несчастных случаев на производстве является мониторинг предприятий отрасли, на основе данных, предоставляемых энергокомпаниями в соответствии с приказом Минэнерго России от 23.07.2012 № 340 «Об утверждении перечня предоставляемой субъектами электроэнергетики информации, форм и порядка ее предоставления». Полученные результаты по отрасли направляются субъектам электроэнергетики для ознакомления и на основе этих данных принимаются меры по минимизации производственного травматизма на предприятиях электроэнергетики.

Соблюдение норм охраны труда на всех уровнях ведет к экономии расходов на льготы и компенсации за работу в неблагоприятных условиях, а также на страховых платежах. Такие льготы и компенсации, как сокращенный рабочий день и дополнительный отпуск, связаны со значительными трудовыми потерями и сопровождаются выплатами больших денежных сумм за фактически не отработанное время. Повышенные тарифные ставки или доплаты за условия труда, льготные пенсии, компенсации пострадавшим от травм на производстве также требуют больших денежных средств. Создание условий, соответствующих допустимым нормативным требованиям, позволяет частично или полностью сократить эти расходы.

Вопросы безопасности и охраны труда, а также здоровья работников являются очень важными в социально-экономическом и правовом аспектах для любого предприятия России. Без соблюдения законов по охране труда, а также без модернизации мер по обеспечению безопасных условий труда на предприятиях невозможно эффективное развитие промышленности. В странах Европейского союза сейчас поднимается вопрос о культуре охраны труда, которая является одним из главных элементов управления предприятием.

Список литературы / References

1. OHSAS 18001:2007. Системы менеджмента гигиены и безопасности труда-Требования. // СПС «Гарант».
2. ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования» // СПС «Гарант».
3. ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования по разработке, применению и совершенствованию» // СПС «Гарант».
4. Р 2.2.1766-03 Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки // СПС «Гарант».
5. Измеров Н.Ф. Актуализация вопросов профессиональной заболеваемости // Здравоохранение Российской Федерации, 2013. № 2. С. 14–17.
6. Калинечева О.А. Основы электробезопасности в электроэнергетике // Учебное пособие, 2015. С. 8-10.
7. Карнаух Н.Н., Рязанов М.И. Элементы системы управления охраной труда и промышленной безопасностью // Справочник специалиста по охране труда, 2018. № 7. С. 5-13.
8. Мурыгин М.В., Шатохина О.Г. Необходимость совершенствования системы управления охраной труда // Справочник специалиста по охране труда, 2018. № 3. С. 5-7.
9. Новиков Н.Н. Подход к оценке и управлению профессиональными рисками. Новиков Н.Н. // Охрана и экономика труда., 2013. № 3 (12). С. 35-40.
10. Черных С.С. Управление профессиональными рисками // Научный альманах, 2015. № 8 (10). С. 1323-1325.
11. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/> (дата обращения: 27.05.2019).

ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Петрова А.С. Email: Petrova664@scientifictext.ru

Петрова Анастасия Сергеевна - студент,
направление подготовки: финансы и кредит,
кафедра управления и экономики на транспорте,
Забайкальский институт железнодорожного транспорта, г. Чита

Аннотация: улучшение качества жилищных условий – одна из наиболее сложных проблем для современного человека. В настоящее время приобретение жилья без заемных средств пока могут позволить себе единицы. В данной ситуации на помощь приходит ипотека. Ипотека является важнейшим инструментом решения социальных проблем в стране. Ипотека – это кредит под залог недвижимости, на условиях срочности, платности, возвратности. ПАО «Сбербанк России» выступает лидером на рынке ипотечного кредитования. С 2016 года осуществляется электронная регистрация сделок на базе сервиса «ДомКлик». Запуск сервиса «ДомКлик» стал важным нововведением.

Ключевые слова: ипотека, банк, залогодатель, ставка, сервис «ДомКлик», программа ипотечного кредитования.

MORTGAGE LENDING OF NATURAL PERSONS

Petrova A.S.

Petrova Anastasia Sergeyevna – Student,
DIRECTION OF PREPARATION: FINANCE AND THE CREDIT,
DEPARTMENT MANAGEMENT AND ECONOMY ON TRANSPORT,
TRANSBAIKAL INSTITUTE OF RAILWAY TRANSPORT, CHITA

Abstract: improvement of quality of living conditions – one of the most complex problems for the modern person. Now without borrowed funds units are able to afford acquisition of housing so far. In this situation the mortgage comes to the rescue. The mortgage is the most important tool of the solution of social problems in the country. The mortgage is the credit on the security of the real estate, on the terms of urgency, availability at a price, recoverability. PJSC Sberbank of Russia speaks as the leader at the market of mortgage lending. Since 2016 electronic registration of transactions on the basis of Domklik service is carried out. Start of Domklik service became an important innovation.

Keywords: mortgage, bank, depositor, rate, Domklik service, program of mortgage lending.

УДК 336.77

В настоящее время ипотека занимает значительную долю на рынке банковских услуг.

Ипотека – это кредит под залог недвижимости, на условиях срочности, платности, возвратности.

В соответствии с Федеральным законом № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16.07.1998 (в ред. от 01.07.2011) ипотечный кредит предоставляется банками на территории Российской Федерации юридическим и физическим лицам на строительство (реконструкцию) жилья, обустройство земельных участков, а также на приобретение жилья при условии залога недвижимого имущества.

Целью ипотечного кредита является финансирование приобретения, постройки и перепланировки жилых и производственных помещений, а также освоения земельных участков.

Главными участниками жилищного кредитования выступают:

- залогодатель – лицо, отдающее недвижимое имущество в залог.
- ипотечные кредиторы (залогодержатели) – юридические лица, выдающие кредиты под залог недвижимого имущества.
- ипотечный банк – учреждение, которое специализируется на выдаче долгосрочного кредита под залог недвижимости.

В Забайкальском крае основным банком по предоставлению ипотечных кредитов является Сбербанк России. Сбербанк России сегодня – лидер российского банковского сектора по общему объему активов.

Основными программами ипотечного кредитования в ПАО «Сбербанк России» являются:

- новостройка;
- готовое жилье

- загородная недвижимость
- строительство дома
- военная ипотека
- ипотека с материнским капиталом

ПАО «Сбербанк» является крупнейшим игроком на российском рынке жилищного кредитования. По сравнению с 2016 годом доля Сбербанка на рынке ипотечного кредитования увеличилась на 1 п. п. и достигла 55,6%. В 2017 году было выдано 632 тыс. ипотечных кредитов на общую сумму 1 092 млрд. руб. По сравнению с предыдущим годом объем выданных в 2017 году жилищных кредитов вырос на 51%.

Таблица 1. Жилищное кредитование, Сбербанк за 2013 – 2017 гг.

	2013	2014	2015	2016	2017
Доля Сбербанка на российском рынке жилищного кредитования, %	50,4	53,0	55,0	54,6	55,6
Объем выданных Сбербанком жилищных кредитов, млрд руб.	638	898	667	722	1092
Количество выданных Сбербанком жилищных кредитов, тыс. шт.	451	589	439	475	632

Сбербанк обеспечивает поддержку и сопровождение своим клиентам на всех этапах приобретения недвижимости. С 2016 года, Сбербанк совместно с Росреестром предлагает клиентам возможность электронной регистрации сделок с готовым жильем, включая сделки с первичной недвижимостью с помощью сервиса «ДомКлик».

«ДомКлик» – это сервис для поиска и покупки недвижимости в ипотеку от Сбербанка. С помощью данного сервиса можно пройти почти весь цикл покупки квартиры онлайн – от выбора объекта и оформления ипотеки до постановки на учет в Росреестр. Сервис объединяет клиентов, сотрудников и партнеров Сбербанка – застройщиков и агентств недвижимости, основывая платформу для удобного осуществления операций с недвижимостью.

Объем выданных жилищных кредитов через платформу «ДомКлик» вырос на 51% по сравнению с 2016 годом и составил 10,8 млрд руб., при этом ставка снизилась с 11,9% в декабре 2016 года до 9,7% в декабре 2017 года. Высокий рост продемонстрировал новый продукт – рефинансирование ипотечных кредитов других банков. В декабре 2017 года доля данного продукта составила 7% от общего объема выданных Сбербанком ипотечных кредитов.

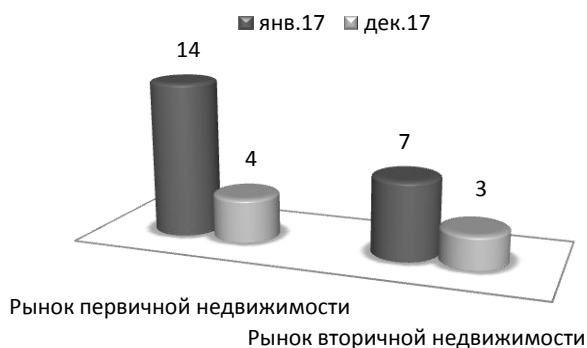


Рис. 1. Сервис регистрации через платформу «ДомКлик», срок регистрации в днях

Запуск сервиса «ДомКлик» стал важным нововведением. В ноябре 2017 года по результатам аналитического сервиса SimilarWeb эта услуга заняла пятое место среди сайтов по работе с недвижимостью в России. Еще одно новшество платформы – одобрение ипотеки без заполнения анкеты для клиентов получающих заработную плату на карту Сбербанка, проходящих авторизацию через Сбербанк Онлайн – существенно упрощает подачу заявки на кредит.

В 2017 году с целью привлечения и удержания клиентов Сбербанк запустил программу снижения ставок по ранее выданным ипотечным кредитам.

В 2019 году Сбербанк внес изменения в условия предоставления ипотеки:

- проценты стали выше. В среднем тарифы повысились на 1 пункт;
- скидка за электронный сервис. За электронную регистрацию сделки в Росреестре заемщик получает скидку в размере 0,1% годовых от базовой ставки;
- решение по ипотечному кредиту действует в течение 90 дней. За это время клиент может выбрать объект недвижимости и оформить сделку;
- увеличен размер жилищного займа для военнослужащих. Предельная сумма кредита составляет 2,502 млн. рублей;
- кредитная карта. При взятии жилищной ссуды можно оформить кредитную карту с одобренным лимитом до 200 тысяч рублей;
- скидка 0,3% для всех клиентов получающих заработную плату на карту Сбербанка;
- специальные тарифы на новостройки. Акция от отдельных застройщиков под сниженную процентную ставку.

– запущена семейная ипотека в Сбербанке под 6% годовых.

Ипотечное кредитование набирает обороты, несмотря на экономический кризис и снижение доходов населения.

Направления совершенствования ипотечного кредитования ПАО «Сбербанк»:

- расширение спектра ипотечных продуктов;
- более низкие процентные ставки;
- сокращение количества документов, а также уменьшение сроков рассмотрения представленных документов.

Возможное снижение процентной ставки по ипотечному кредиту до 10%, что позволит вовлечь в ипотеку значительные слои населения с различным уровнем дохода. Осуществить в краткосрочной перспективе такое снижение ставки по ипотечным жилищным кредитам, предоставляемым гражданам коммерческими банками, в сложившихся условиях вполне возможно, т.к. на данный момент ставка рефинансирования ЦБ РФ составляет 7,75%.

Создание новой программы ипотечного кредитования, согласно которой можно будет оформлять ипотечные кредиты на квартиры частных застройщиков.

Найдется много желающих оформить ипотечный кредит на квартиры от частных застройщиков. Хотя риск будет очень высок, стоимость таких квартир практически в 2 раза дешевле.

Список литературы / References

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16.07.1998 № 102-ФЗ с изменениями.
2. Багаев А.Н. Как приобрести жилье в кредит по ипотечным программам / А.Н. Багаев, М.В. Багаева. М.: Феникс, 2017. 160 с.
3. Разумова И.А. Ипотечное кредитование / И.А. Разумова. М.: Книга по Требованию, 2017. 304 с.
4. Финансы, денежное обращение и кредит: учебник и практикум для СПО / Д. В. Бураков [и др.]; под ред. Д.В. Буракова. Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 329 с.
5. КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.consultant.ru/ (дата обращения: 23.05.2019).
6. Официальный сайт ПАО «Сбербанк России». [Электронный ресурс]. Режим доступа: www.sberbank.ru/ (дата обращения: 23.05.2019).

УПРАВЛЕНИЕ ДОГОВОРНЫМИ РИСКАМИ

Бабаев О.Т. Email: Babayev664@scientifictext.ru

Бабаев Орхан Тарлан оглы – докторант,
кафедра международного частного и европейского права,
Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: при составлении договоров важную роль играют те пункты и нормы договора, которые впоследствии могут стать причиной нанесения стороне договора имущественного вреда и нести риск возможных потерь. В этой статье автор описывает наиболее популярные договорные риски, их последствия а также методы их избежания или минимализации. Также описаны способы распределения риска между сторонами договора по законодательству и по выбору сторон, а также способы перевода риска на третьих лиц и способ минимизировать риск путем удержания определенной суммы от общей стоимости договора.

Ключевые слова: договорные риски, материальный ущерб, распределение и перевод рисков.

CONTRACT RISK MANAGEMENT

Babayev O.T.

Babayev Orkhan Tarlan oglu – PhD Student,
INTERNATIONAL PRIVATE AND EUROPEAN LAW,
BAKU STATE UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: very important role in contract writing play norms and articles of contract that might become the reason for harm to the party and carry risk of possible loss. In this article author illustrates most popular contract risks, their consequences and ways to avoid or at least minimize them. Ways and methods of risk allocation between parties mentioned in legislation and that can be chosen by parties as well as ways to risk transfer to third parties and retention of some amount money to be paid to another party also described in this article.

Keywords: contract risks, financial loss, risk transfer and allocation.

В мире, где капитализм и рыночные отношения охватили большую часть развитых государств, институт договора стал одним из столпов успешного развития отношений между субъектами рыночных отношений и предпринимательства. Договор стал документом, обеспечивающим права и обязанности сторон и механизмом защиты сторон от потенциальных рисков. Еще в Древнем Риме юриспруденция выделяла несколько видов договоров, которые в первую очередь подразделялись на устные (Stipulatio) и письменные (Contractus litteris).

На сегодняшний день договор это кровеносная система современного делового мира. От принятия на работу новых сотрудников и выполнения услуг по переводу до строительства крупных технологических сооружений и разработке нефтегазовых месторождений – все это в первую очередь нашло свое отражение в виде условий выполнения работ, стоимости определенных услуг, условий доставки и многих других в договоре. Договор это незыблемый фундамент деловых отношений практически любого уровня. И если в древности договоры подкреплялись кровью или клятвой, то в современном мире подпись и печать делают договор обязательным к неукоснительному исполнению со всех сторон.

Именно неукоснительное соблюдение договорных условий является причиной тщательной работы, которая проводится сторонами при подготовке текста договора. В принципе одной из основных причин составления и заключения договоров и является уменьшение и смягчение потенциальных рисков и ущерба в будущем. Оценка и управление рисками необходимы для получения самых выгодных условий сделок а также может обеспечить большей степенью защиты от возможных потерь и ущерба [1].

Каждый тип договора, будь это договор об оказании услуг или купли-продажи, несет в себе характерные для этого типа договора риски, однако в качестве самых распространенных можно указать нижеследующие риски:

1. Утечка доходов и перерасход средств;
2. Расположение границ проекта и неспособность обеспечить надлежащий уровень качества;
3. Ущерб для бизнеса [2].

При подготовке договора в первую очередь нужно обратить внимание на то как расписаны условия договора. Неясность терминов, выражений может привести к неверному толкованию условий договора, что в свою очередь может обернуться штрафами, убытками и неполным или неверным исполнением взятых обязательств [3].

Одним из немаловажных моментов при заключении договора является также наличие полной и достаточной информации о самом контрагенте. В современной корпоративной практике одним из первых шагов предшествующих заключению договора является запрос информации о компании. Для этих целей могут понадобиться получение нотариально заверенных копий учредительных документов, проверка компании в единых реестрах юридических лиц, а также запрос копии доверенностей в случае, когда договор подписывается не официальным представителем компании, указанным в учредительных договорах, а, например, заместителем директора или главным бухгалтером.

Также особое внимание стоит уделить его юридическому и финансовому “прошлому”. Аресты имущества, суды, частые реорганизации, задолженности по кредитам и налогам - повод отложить заключение договора до полного выяснения ситуации [4].

В тексте договора особое внимание должно уделяться нормам о гарантиях качества, ответственности сторон, условиям оплаты и доставки [4]. В условиях оплаты и расчетов в первую очередь нужно учитывать общую сумму договора и стоимость отдельных товаров и услуг, включены ли в стоимость договора налоги, а также на каком этапе производится оплата. Зачастую оплата совершается в течении определенного периода с момента заключения сделки или после доставки и составления акта приема-передачи товара. Для обеспечения прав покупателя и минимизации его рисков нередко оплата производится частями, в виде аванса или предоплаты и оплаты оставшейся части суммы уже после принятия товара. Четко прописанные условия доставки позволяют проконтролировать движение товара и получить товар своевременно, в целостности и сохранности. Для этого необходимо прописать в договоре в первую очередь сроки доставки, а также место получения товара. В современных договорных отношениях важную роль играют унифицированных и общепринятые нормы и стандарты. Одним из таких стандартных норм являются сборники ИНКОТЕРМС публикуемые Международной Торговой Палатой. В правилах ИНКОТЕРМС подробно описываются права и обязанности каждой из сторон при отправлении и получении товаров. Например, если стороны в договоре договорились о доставке с условием EXW (Ex Works) то все обязанности по получению товара лежат на покупателе. Именно покупатель получает товар на территории продавца, оплачивает таможенные пошлины при экспорте из страны продавца, осуществляет погрузку товара и отправление товара в свою страну, а также оплату импортных таможенных пошлин. Сроки доставки и оплаты должны быть четко определены, так как в случае запоздания выполнения своих обязанностей по договору одной стороной, другая сторона может потребовать оплату неустойки или пени за каждый день задержки.

Нормы гарантии качества и ответственности сторон в договорах зачастую бывают взаимосвязаны. Так продавец предоставляющий гарантию качества проданного товара, при обнаружении дефекта или нехватки товара, несет материальную ответственность. Продавец в таких случаях обязуется поменять бракованный или поставить недостающий товар за свой счет. Если же это оказывается для продавца невозможным, покупатель вправе потребовать возмещения в денежном виде.

Немаловажным фактором в составлении договоров являются статьи об условиях расторжения договора и решения возникших споров. Финансовые или иные трудности одной из сторон могут стать причиной внесения в договор изменений или его расторжения. В договоре должно быть учтено, при каких обстоятельствах договор может быть расторгнут и за какой период времени другая сторона должна быть уведомлена. Хорошо расписанный порядок разрешения споров и процедура обращения в судебные инстанции могут избавить стороны договора от потери ценного времени и уменьшат возможные потери. В международных торговых договорах также большое значение имеет законодательство и арбитражный суд какой страны выбрано для толкования и применения договора.

Поскольку невозможно избавиться от подобных рисков в принципе попытки хотя бы свести их к минимуму предпринимались всегда. Очевидно, что правовая система не в состоянии устранить риски субъектов предпринимательской деятельности, но в силах ограничить объем рискованных обязательств, принимаемых на себя конкретным участником. В этой связи актуальное значение приобретает поиск основания распределения между сторонами договорного обязательства потенциальных рисков, то есть правила, позволяющего на рациональной основе соблюсти баланс их имущественных интересов [5].

Одним из ярких примеров распределения рисков в законодательстве является статья 756-я Гражданского кодекса Азербайджанской Республики. В ней говорится, что даже если заказчик не принимает работу, выполненную со стороны подрядчика, подрядчик оставляет за собой право требовать денежное вознаграждение за проделанную работу, а также возмещение ущерба. Также подрядчик вправе требовать возмещение ущерба, если заказчик не предпринимает необходимых действий для успешного выполнения работ. Объем ущерба определяется сроком задержки, общей суммой денежного вознаграждения по договору, а также какую прибыль мог бы получить подрядчик используя он свою рабочую силу вместо того чтобы ждать от заказчика исполнения своих обязательств. В данной статье Кодекса мы видим, что подрядчик защищен от несвоевременного исполнения заказчиком своих обязательств, а также вправе истребовать возмещение материальных потерь в виде невозможности закончить работу и принять другое заказ [6].

Как уже было отмечено выше законодательство хоть и предпринимает шаги для успешной защиты и обеспечения материальных интересов сторон, все же тщательная работа над минимизированием рисков при составлении договора необходима. Так, например, риск исполнения денежного обязательства при расчетах в безналичной форме находит свое выражение в не поступлении денежных средств, фактически списанных с расчетного счета должника, на расчетный счет кредитора в силу банкротства обслуживающих, исполняющих банков либо их неправомерных действий. С момента зачисления денежных средств на корреспондентский счет банка получателя требование кредитора к должнику прекращается, поскольку последний признается исполнившим обязательство надлежащим образом. В связи с этим для кредитора риск составляет вероятность убытков в полной либо части суммы долга при не поступлении на его расчетный счет денежных средств по причинам, за которые отвечает обслуживающий его банк.

При подрядных работах больших и дорогостоящих проектов современный бизнес и юриспруденция прибегает к таковым методам минимизирования своих потерь как удержание части от общей стоимости договора, а также обращение в банк для выдачи банковской гарантии. Зачастую сумма удержания равна 10% процентам от общей суммы договора и выдается спустя определенный срок после подписания акта приема-передачи и истечения гарантийного периода, в течение которого подрядчик ответственен за любые недостатки и дефекты выполненной работы.

Договор банковской гарантии обеспечивает возмещение ущерба со стороны банка-гаранта в пользу бенефициара которым является заказчик работ, в случае если сам подрядчик выполнит работы ненадлежащим образом или же не выполнит их вообще.

В заключение хотелось бы отметить, что в современном мире технологий и ускоренного развития бизнеса предусмотреть все возможные риски является сложной задачей требующей совместного труда специалистов в области законодательства, технической области и экономистов.

Список литературы / References

1. Best Practices for Risk Assessment when Managing Contracts. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://www.concordnow.com/blog/contract-risk-management/> (дата обращения: 20.05.2014).
2. Управление рисками и реализация ценностного потенциала. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/services/audit/riskassurance/comm-assurance/contract-risk.html/> (дата обращения: 20.05.2014).
3. Best Practices for Risk Assessment when Managing Contracts. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://www.concordnow.com/blog/contract-risk-management/> (дата обращения: 20.05.2014).
4. Минимизация рисков в договорной работе. Что необходимо проверить в договоре? [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: <https://www.audit.ru/articles/account/contracts/a67/659189.html/> (дата обращения: 21.05.2014).
5. Вопросы распределения рисков в договорных обязательствах. [Электронный ресурс], 2013. Режим доступа: <http://cornaudit.ru/publikatsii/finansovaya-gazeta/voprosy-raspredeleniya-riskov-v-dogovornykh-obyazatelstvakh-205/> (дата обращения: 22.05.2014).
6. Гражданский кодекс Азербайджанской Республики. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.e-qanun.az/code/8/> (дата обращения: 23.05.2014).

РОЛЬ ВАРИАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ ДОНА» ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА-ПРОВИЗОРА

Бокий Г.В. Email: Bokiy664@scientifictext.ru

Бокий Галина Васильевна – кандидат биологических наук, доцент,
кафедра фармацевтической химии и фармакогнозии,
Ростовский государственный медицинский университет, г. Ростов-на-Дону

Аннотация: статья посвящена вопросам организации и проведения лекций, практических занятий, самостоятельной работы студентов и контролю знаний по вариативной дисциплине «Лекарственные растения Дона» на кафедре фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России. Анализируется роль данной вариативной дисциплины в формировании междисциплинарных связей, перераспределении времени изучения отдельных тем по фармацевтической ботанике и её вклад в практическую подготовку студентов-провизоров.

Ключевые слова: вариативная дисциплина, провизор, высшее образование, профессиональная деятельность.

THE ROLE OF VARIABLE DISCIPLINE "DON'S MEDICINAL PLANTS" IN THE PREPARATION OF THE PROVISOIR SPECIALIST

Bokiy G.V.

Bokiy Galina Vasilievna – PhD in Biology, Associate Professor,
PHARMACEUTICAL CHEMISTRY AND PHARMACOGNOSY DEPARTMENT,
ROSTOV STATE MEDICAL UNIVERSITY, ROSTOV-ON-DON

Abstract: the article is devoted to the organization and conduct of lectures, practical classes, independent work of students and the control of knowledge on the varied discipline "Medicinal Plants of the Don" at the Department of Pharmaceutical Chemistry and Pharmacognosy of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Rostov State Medical University". The role of this variable discipline in the formation of interdisciplinary connections, the redistribution of time for studying certain topics in pharmaceutical botany and its contribution to the practical training of pharmacist students is analyzed.

Keywords: variation discipline, pharmacist, higher education, professional activity.

УДК 378.14.014.13

Подготовка специалиста с высшим медицинским образованием включает наличие в учебном плане, наряду с обязательными, вариативных курсов в каждом цикле подготовки. Включение в образовательный процесс вариативных курсов позволяет кафедрам использовать наработанный десятилетиями педагогический опыт для теоретической и практической подготовки высококвалифицированных специалистов [2].

Вариативные курсы дают возможность не только углублять получаемые на кафедре знания по предмету, но и расширять их, что крайне необходимо для формирования необходимых профессиональных знаний и умений [2].

Целью данной статьи является исследование роли вариативной дисциплины «Лекарственные растения Дона» в формировании готовности будущих провизоров к профессиональной деятельности на рынке фармацевтических услуг.

Для повышения качества подготовки провизоров в РостГМУ на кафедре фармацевтической химии и фармакогнозии организован вариативный курс «Лекарственные растения Дона» в объёме двух зачетных единиц (72 часов). Проведение этого курса предполагает 48 аудиторных часов (14 часов – лекционных и 34 часа – практических занятий) и 24 часа – самостоятельной работы студентов. Большое внимание было уделено разработке рабочей программы курса.

Немаловажную роль в процессе преподавания играет лекционный материал. Лекции читаются в форме электронных презентаций, которые включают сведения об основных группах лекарственных растений и их действующих веществах, а также знакомят с основными

способами применения лекарственных растений и их воздействием на организм человека. Лекции по вариативному курсу постепенно встраиваются в общую программу лекционного курса по фармацевтической ботанике [1]. Так при изучении раздела ботаники «Систематический обзор семейств отдела покрытосеменные», читаются лекции по отдельным представителям семейств лекарственных растений. Это позволяет акцентировать внимание студентов на морфологических особенностях лекарственных растений с целью их определения и описания. Презентации лекционного материала обучающего характера, подкрепляемые фотографиями и рисунками растений, помогают студенту в определении лекарственных растений, формулированию объективных выводов о возможности их использования в медицинской и фармацевтической практике. В рамках вариативного курса происходит постоянное эффективное пополнение лекционного курса современными профессиональными сведениями, которые в дальнейшем послужат базисной основой для вовлечения студентов в научно-исследовательскую работу.

При выборе форм проведения практических занятий основывались на необходимости разумного сочетания традиционных и инновационных методов обучения. В учебный процесс наряду с традиционным опросом были введены такие инновационные методы, как дискуссия, коллективное обсуждение предложенного материала, решение ситуационных задач, подготовка и вынесение на обсуждение индивидуальных домашних заданий.

На каждом практическом занятии по вариативному курсу проводится решение ситуационных задач. Предлагается определить лекарственное растение, зная его ботаническую, биологическую характеристику. А также его место распространения, местообитание, заготавливаемое сырьё, химический состав и применение в медицинской практике. Познание сложного теоретического материала идет на конкретных примерах определения растений, что приближает студента к его будущей профессии, позволяет вырабатывать тактику поведения в конкретной ситуации, способствует формированию коммуникативных способностей, критического аналитического мышления, умения анализировать и оценивать ситуацию, принимать правильное решение [3]. Это дает возможность студенту более глубоко «погрузиться» в изучаемый предмет, осознать и оценить роль и место фармацевтической ботаники в будущей профессиональной деятельности. В аудиторное время, отведенное учебным планом на освоение основного курса ботаники, такой возможности нет.

Для более качественного решения задач, которые стоят перед вариативным курсом «Лекарственные растения Дона» на фармацевтическом факультете, необходимо его планировать не параллельно с основным курсом изучения фармацевтической ботаники, а переносить на более поздние сроки. Студент должен вначале овладеть фундаментальными знаниями по анатомии, морфологии, цитологии, экологии растений, что повысит результативность проводимых практических занятий по вариативному курсу.

Использование индивидуальных домашних заданий убедительно доказывает их эффективность для стимулирования регулярной самостоятельной работы студентов. При выполнении индивидуальных заданий студент работает с рекомендованной учебной и справочной литературой и конспектами лекций. На практических занятиях студенты отчитываются по выполнению индивидуальных заданий, отчет строится в форме беседы, в которой участвует не только преподаватель, но и студенты. Это способствует развитию интереса к изучаемому предмету и более полному усвоению знаний.

Текущий контроль знаний осуществляется в форме решения тестовых заданий и устного опроса на каждом практическом занятии, рубежным контролем является зачет, который включает решения ситуационных задач, тестового контроля и устной беседы.

Таким образом, вариативный курс «Лекарственные растения Дона» который читается студентам первого курса, является неотъемлемой частью процесса подготовки будущего провизора, начиная с младших курсов. Вариативный курс «Лекарственные растения Дона» способствует:

- ✓ расширению знаний о практическом использовании лекарственных растений;
- ✓ формированию и развитию элементарных профессиональных умений и навыков;
- ✓ развитию познавательных интересов и формированию профессиональной направленности личности;
- ✓ развитию интереса к фармакогнозии и фитотерапии, которые изучаются на старших курсах.

Вариативная составляющая дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций,

умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами рынка труда и возможностями продолжения образования.

Список литературы / References

1. Бокий Г.В. Интерактивные методы обучения преподавания ботаники у студентов – провизоров // Достижения науки и образования. 2017. № 2 (15). С.40-43.
2. Корочанская С.П., Хвостова Т.С. Вариативный курс по биохимии как способ повышения качества фундаментальной подготовки специалиста в медицинском вузе // Международный журнал экспериментального образования. [Электронный ресурс], 2013. № 4. Режим доступа: <http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=4740/> (дата обращения: 10.04.2019).
3. Щукин Ю.В., Суворова Г.Н., Тулаева О.Н. Вариативные дисциплины, как способ профилизации обучения студентов в медицинском вузе // Современные проблемы науки и образования. [Электронный ресурс], 2015. № 4. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21329/> (дата обращения: 10.04.2019).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЮЖЕТНО-РОЛЕВЫХ ИГР КАК СРЕДСТВА РАЗВИТИЯ КОММУНИКАТИВНЫХ УМЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Амет-Уста З.Р.¹, Сапон Н.Н.² Email: Amet-Usta664@scientifictext.ru

¹Амет-Уста Зарема Ремзиевна - кандидат педагогических наук, доцент;

²Сапон Наталья Николаевна – магистрант,
кафедра дошкольного образования и педагогики,

Государственное образовательное учреждение высшего образования Республики Крым
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь

Аннотация: развитие коммуникативных способностей детей старшего дошкольного возраста возможно только при соблюдении условий: учет особенностей сюжетно-ролевой игры, ее структуры, правил организации; участие в игре воспитателя; правильно подобранная предметно-пространственная среда. Центральный компонент сюжетно-ролевой игры - это то, что она обучает принятым в обществе нормам и правилам, демонстрирует способ поведения в различных ситуациях, следовательно, развивает коммуникативные способности дошкольников.

Ключевые слова: игровая деятельность, формирование, коммуникативные способности, дошкольный возраст.

PEDAGOGICAL POSSIBILITIES OF ROLE-PLAYING GAMES AS A MEANS OF DEVELOPING COMMUNICATIVE SKILLS OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE

Amet-Usta Z.R.¹, Sapon N.N.²

¹Amet-Usta Zarema Remzievna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor;

²Sapon Natalia Nikolaevna - Master Student,
DEPARTMENT OF PRESCHOOL EDUCATION AND PEDAGOGY,
STATE BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
OF THE REPUBLIC OF CRIMEA,
CRIMEAN ENGINEERING AND PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
SIMFEROPOL

Abstract: the development of communicative abilities of children of preschool age is possible only under the following conditions: consideration of the features of the role-playing game, its structure, rules of the organization; participation in the game tutor; properly selected object-spatial environment. The central component of the role-playing game, this is what it teaches adopted in social norms and rules, demonstrates the way of behavior in different situations, therefore, it develops the communicative abilities of preschoolers.

Keywords: play activity, social, communication skills, preschool age.

Актуальность. Ведущая роль в обучении дошкольников, принадлежит игровой деятельности. Все стороны личности ребенка формируются в игре, развиваются его духовные и физические силы, развиваются коммуникативные умения, которые очень важны для дальнейшего процесса социализации личности. Этим объясняются огромные воспитательные возможности игры.

Анализ исследований по данной теме. Ведущая роль в обучении дошкольников, принадлежит игровой деятельности. Л.С. Выготский отмечал, игровые занятия у дошкольников и труд являются двумя основными источниками, для развития деятельности воспитанников. Выготский Л.С. считал, что именно игра является основой для успешного развития личности.

Ценность игровой деятельности состоит том, что ей присущи наибольшие резервы для формирования отношений в детском обществе. Именно сюжетно-ролевая игра способствует полной активизации общественной жизни детей. В игре как в ведущем виде деятельности активно формируются, или перестраиваются психические процессы, начиная от самых простых и кончая самыми сложными [1, с. 44]

Д.Б. Эльконин в своей работе «Психология игры» говорит, о том, что есть внутреннее родство, которое объединяет все виды игр. Автор, формирует четкую научную позицию о том, что содержание сюжетно-ролевой игры ребенка, имеет социальное происхождение. К числу важных научных достижений можно отнести выявление условий возникновения сюжетно-ролевой игры в онтогенезе, выделение основной единицы игры, раскрытие внутренней психологической структуры игры, определение ее роли в психическом развитии ребенка и др. [8, с. 124].

Вопрос о природе происхождения и сути содержания сюжетно-ролевой игры изучали и до сих пор изучают многие ученые, такие, как: Гальперин П.Я., В.Л. Данилова, Запорожец А.В., Эльконин Д.Б. и др. Мнения различных авторов, их отношение к детской сюжетно-ролевым отражено в их работах [2, с. 46].

Цель статьи раскрыть педагогические возможности сюжетно-ролевых игр как средства развития коммуникативных умений детей старшего дошкольного возраста.

Основное содержание статьи. По нашему мнению, в сюжетно-ролевой игре, во время ее проведения образуются особенно благоприятные условия для развития умственных способности детей, так как возникает переход от наглядно-действенного мышления к элементам словесно - логического мышления.

Именно в сюжетно-ролевой игре раскрывается способность дошкольника создавать целостные системы обобщенных явлений и образов, при помощи мысленного преобразования.

Именно в сюжетно-ролевой игре дошкольники отражают окружающее их многообразие и происходят первые контакты со сверстниками, которые образуют тот фундамент, на котором строится дальнейшее социальное и нравственное развитие ребенка.

Следует отметить, что чем больше сфера действительности, с которой сталкиваются дошкольники, тем более многообразны сюжеты их игр. Но в играх даже при том, что за основу берется определённый сюжет, общий для дошкольников, они фактически всегда разыгрываются по-разному: игра становится более разнообразной у старших дошкольников [8, с. 97].

Игровая деятельность ребенка способствует наиболее интенсивному и правильному формированию психических качеств и личностных особенностей дошкольника. В игре используются так же и другие виды деятельности, которые в последствии приобретают самостоятельное значение.

Сюжетно-ролевая игра, действия происходящие в ней оказывают непрерывное влияние на развитие умственной деятельности дошкольников. В сюжетно-ролевой игре дети приобретают возможность действовать с заместителем предмета, они дают заместителю новое игровое назначение и проводят с ним действия в соответствии с новым назначением. Именно, поэтому игра – приобретает особое значение в развитии рефлексивного мышления. Рефлексия это способность человека анализировать свои собственные действия, поступки, мотивы и соотносить их с общечеловеческими ценностями, а также с действиями, поступками, мотивами других людей [6, с. 312].

Центральный компонент сюжетно-ролевой игры, это то, что она обучает принятым в общественным нормам и правилам, демонстрирует способ поведения в различных ситуациях, следовательно, развивает коммуникативные способности дошкольников.

Ребенок во время действия осознает необходимость соблюдать общие правила, т.е. вырабатывается сознательное подчинение им. При исполнении отведенной ему роли,

дошкольник должен сдерживать свои собственные побуждения, ему приходится поступаться личными желаниями, и показывать линию поведения, которая является общественно одобряемой. Сюжетно-ролевые игры строятся на замысле. В этом случае замысел будет выражать, и демонстрировать результат наблюдения дошкольника за действительностью, которая его окружает. Чем больше возраст дошкольника, тем более глубоким и обширным является их опыт, шире круг знаний, и тем большее значение приобретают правила в игре. Так как сюжетно-ролевые игры воспроизводятся на основании конкретных наблюдений за окружающим миром, то они неразрывно связывают дошкольника с тем социальным обществом, в котором он находится [8, с. 132]

В сюжетно-ролевой игре правила, и роли, придумывают дети, а, следовательно, именно они определяют и взаимоотношения, которые складываются в процессе игры [5, с. 318].

Согласной концепции, которую сформировал Д.Б. Эльконин, ролевая игра есть выражение растущей связи дошкольника с социальным обществом – это особая связь, которая характерна для его возрастной категории. Её происхождение связано не с действием каких-то внутренних, врожденных, инстинктивных сил, а именно с определенными условиями жизни общества в котором находится ребенок [8, с. 119].

Содержание роли - основа ролевой игры. Роль есть тот образ, который ребенок принимает на себя добровольно, по жребию или по воле случая. Она становится для ребенка его новой позицией в жизни. Желание выразить себя, занять те или иные роли свойственно активной натуре детей [9, с. 74]

Игровое действие, подразумевает исполнение выбранной или назначенной роли. Между выбранной ролью и игровым действием существует тесная взаимосвязь и в то же время противоречивое единство. Отличительный признак ролевой игры это обязательное наличие сюжета.

Сюжет – это предмет определенных игровых изображений, которые последовательно связаны между собой, их совокупность, способ развертывания темы игры. Сюжет ролевой игры узнаваем, но при этом в нем присутствуют элементы для возможности преодоления сложившихся стереотипов поведения в повседневной жизни, к которым можно отнести неопределенность, самостоятельный выбор, риск, неожиданность, эмоциональную увлеченность. Деятельность людей и их взаимоотношения наполняют сюжетно-ролевую игру детей, поэтому сюжетно-ролевые игры очень многообразны, и подвержены изменениям [4, с. 78].

В процессе проведения игры совершенствуются знания и углубляются представления дошкольников не только о вещах, которые применяются в игре, предметах и явлениях, но и правилах и нормах поведения и общения, дети учатся строить свои взаимоотношения, познают азы общения с окружающей действительностью [9, с. 42].

Следовательно, сюжетно-ролевая игра позволяет не только закрепить имеющиеся у дошкольников знания, но и это так же есть определенная форма активной познавательной деятельности. В процессе реализации, которой, под наставлениями воспитателя дети дошкольного возраста обучаются новыми знаниям, а так же развиваются умения и навыки различать добро и зло. Дети вынуждены следовать определенным нормам морали в процессе игры, а так же соотносить свои мысли и взгляды с взглядами сверстников, поэтому у них приобретается и формируется навыки адекватного и социально приемлемого поведения, развиваются и укрепляются общие человеческие важные качества для успешной личности.

Выводы. На основании изложенного можно сделать вывод, что сюжетно-ролевой игре принадлежит ведущее место при воспитании дружного коллектива детей дошкольного возраста и это есть важнейшая форма при организации их жизни и социальной адаптации. Сюжетно-ролевая игра, является наиболее активной деятельностью детей, при которой наиболее проявляется их способность к общительности, а так же стремление вместе с другими сверстниками осуществлять задуманное. Итак, сюжетно-ролевая игра есть наиболее эффективное средство для возможности успешного развития коммуникативных навыков и способностей дошкольников.

Сюжетно-ролевая игра очень эффективно воспитывает умение жить в обществе и действовать вместе со сверстниками, приучает оказывать помощь друг другу, если возникает необходимость, то есть развивает чувство коллективизма, и прививает ответственность каждого ребенка за свои действия. Дошкольники учатся играть не рядом с другими сверстниками, а вместе с ними, что формирует умение слушать собеседников, решать конфликтные ситуации совместно. Проведение сюжетно-ролевой игры предполагает и реализует вступление дошкольников в контакт, как со сверстниками, так и с взрослым, и чем чаще будут проводиться сюжетно-ролевые игры, тем больше будет возникать желание совместного действия.

1. Бондаренко А.К., Матусик А.И. Воспитание детей в игре. М.: Владос, 2003. 192 с.
2. Гальперин П.Я., Запорожец А.В., Карпов С.Н. Актуальные проблемы возрастной психологии. М.: Издательство МГУ, 1994. 118 с.
3. Диагностика и коррекция психического развития дошкольников / Под ред. Я.Л. Коломинского, Е.А. Панько. Минск, 1997. 122 с.
4. Менджерщук Д.В. Воспитателю о детской игре: Пособие для воспитателя дет. сада / Под ред. Т.А. Марковой.: Просвещение, 2001. 184 с.
5. Методические рекомендации к «Программе воспитания и обучения в детском саду». Под ред. В.В. Гербовой, Т.С. Комаровой. 2-е изд., испр. и доп. М.: «Мозаика-Синтез», 2005. 274 с.
6. Микляева Н.В. Развиваем способности дошкольников. М.: Сфера. 128 с.
7. Немов Р.С. Психология. 4-е изд. М.: ВЛАДОС, 2044. 258 с.
8. Эльконин Д.Б. Психология игры. М.: Владос, с. 199. 360 с.
9. Эльконин Д.Б. Основная единица развернутой игровой деятельности. Социальная природа ролевой игры // Хрестоматия по возрастной психологии / Под ред. Д.И. Бельдштейна. М., 1994. 304 с.

О РЕГИОНАЛЬНЫХ РЕСУРСАХ ПОСТРОЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ШКОЛЬНИКА

Ионова Е.В. Email: Ionova664@scientifictext.ru

Ионова Елена Валентиновна – доцент,
центр организационно-правового обеспечения деятельности образовательных учреждений,
Волгоградская государственная академия последипломного образования, г. Волгоград

Аннотация: в настоящей статье предлагается проследить, как меняется образовательная действительность и поведение человека в современном обществе, понимание его образования, законодательные основания участников образовательных отношений, возможности инициирования образования со стороны родителей обучающихся, педагогов образовательной организации, сети образовательных учреждений. В качестве примера предлагается рассмотреть региональный ресурс центра образовательных технологий «Открытие», интегрирующего игровые интеллектуальные ресурсы в контексте личного образования и построения индивидуальной образовательной программы школьника.

Ключевые слова: личное образование, пространство выбора, индивидуальные образовательные программы, сетевые ресурсы.

ABOUT REGIONAL BUILD RESOURCES INDIVIDUAL STUDENT EDUCATION PROGRAMS

Ionova E.V.

Ionova Elena Valentinovna - Associate Professor,
CENTER OF ORGANIZATIONAL AND LEGAL SUPPORT OF THE EDUCATIONAL INSTITUTIONS,
VOLGOGRAD STATE ACADEMY OF POSTGRADUATE EDUCATION, VOLGOGRAD

Abstract: in this article it is suggested to observe how the educational reality and behavior of a person in modern society changes, understanding of his education, legislative grounds of participants of educational relations, possibilities Initiation of education on the part of parents of students, educators of educational organization, network of educational institutions. As an example, it is proposed to consider the regional resource of the center of Educational Technologies "discovery", integrating gaming intellectual resources in the context of personal education and building an individual educational program Schoolboy.

Keywords: personal education, space of choice, individual educational program, network resources.

УДК 37

Образовательная действительность в меняющемся мире.

Преобразования, которые происходят сегодня в экономической и социальной сферах, ставят человека в новую позицию, актуализируют и обновляют задачи его образования: оно выполняет важную роль в построении деятельностного понимания культуры, принятия субъектной позиции человека в условиях технологического разделения труда в различных профессиональных сферах, моделировании характеристик граждан экономически сильного государства, предопределяя при этом векторы их развития и изменяясь под влиянием процессов в данных сферах жизни самого человека [3]; [5], [6].

Под влиянием преобразований меняется и поведение человека в современном обществе: он освобождается от обязательных групповых связей, выбирает по своему усмотрению актуальные для него социальные коллективы, чаще включается в краткосрочные проекты, которые значимы для него, в ходе которых он осваивает те или иные виды деятельности, самостоятельно реализует действия и несет за них личную ответственность. На первый план выходят различие интересов, потребностей, желаний людей, предопределяющие направленность их деятельности, поведение и позицию [1], [2], [4].

В сложившихся условиях наряду с традиционным пониманием образования используют термин «личное образование», основанное на выборе тех образовательных мест, которые содержательно и организационно актуальны потребностям и желаниям человека, полностью его удовлетворяют. Образование рассматривается как капитал, личное достижение, т.к. оно фиксирует то, что человек совершил, сделал сам, достиг, прилагая усилия, время, волю. Основной характеристикой образования становится развитие самого человека, в отличие, например, от задачи повышения уровня его информированности или социализации [3], [6]. Важной составляющей целевых ориентаций образования становится «осознанный заказ школьника на его собственный образовательный процесс, при котором само образование воспринимается им собственностью», как часть его образовательной биографии [9, с. 20]. Это становится возможным в ситуации, когда от самого обучающегося зависит, что он изучает, в каком объеме, на каком уровне сложности, в каком контексте, в какие сроки, с кем и у кого. У семьи школьника возникает потребность в построении индивидуальной образовательной программы, а в условиях образовательных организаций появляется необходимость создания условий для построения индивидуальной образовательной программы школьника – такого пространства выбора для детей и их родителей, педагогов и руководителей образовательных организаций, которое по качеству обеспечивает личное образование.

Понимание образования. В ситуации, когда общее образование человек получает на основе индивидуальной программы, составленной семьей в ходе интеграции ряда программ, реализуемых в школе и за ее пределами, важно построить пространство выбора, оформить его. Для традиционной, консервативной системы образования эти процессы новы, индивидуализированы, недостаточно отрефлексированы, однако именно они выступают как базовые процессы в образовательной организации, реализующей задачи ФГОС ОО [7].

Помимо функции огосударствления, при реализации которой каждый обучающийся воспринимается как гражданин государства, приверженец ценностей, стратегий, которые есть в государстве, [8], появляется запрос на условия, обеспечивающие социально-экономическую адаптацию школьника (помощь в поиске видения профессиональной сферы деятельности, образа семьи, отношений с другими людьми и др.), и возможность придания смысла его деятельности, т.е. осуществление человеком осмысленных действий и построение своего смысла образования и движение по нему. При этом не ребенок приспосабливается к школе, а школа адаптируется под возможности, потребности и способности ребенка.

Законодательные нормы для родителей и педагогов. Инициаторами создания индивидуальных образовательных программ школьников выступают родители, т.к. согласно нормам ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации» в соответствии со ст. 44. именно родители обязаны заложить основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности ребенка, наделяются правом защищать права и законные интересы обучающихся, имеют преимущественное право на обучение и воспитание детей перед всеми другими лицами. Будучи обязанными обеспечить получение детьми общего образования, родители имеют право до завершения получения ребенком основного общего образования с учетом мнения ребенка выбирать организации, осуществляющие образовательную деятельность, языки образования, факультативные и элективные учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) из перечня, предлагаемого организацией, осуществляющей образовательную деятельность [7].

На любом уровне общего образования родители (законные представители) обучающихся имеют право знакомиться с содержанием образования, используемыми методами обучения и воспитания, образовательными технологиями, а также с оценками успеваемости своих детей [7].

Пространство выбора для детей и их родителей, педагогов и руководителей образовательных организаций в условиях ФГОС ОО может обеспечить внеурочная деятельность на уровне начального, основного общего и среднего образования с опорой на ресурсы школы, где человек учится, за ее пределами, в отдельно взятой школе или в сети образовательных организаций и организаций, обеспечивающих образовательную деятельность муниципального, регионального, федерального, международного уровней.

Законодательно ФЗ «Об образовании в РФ» предусматривает такую возможность и обеспечивает правилами:

- о сочетании государственного и договорного регулирования отношений в сфере образования (ст.3 п.12);

- о запрете на ограничение конкуренции в образовании (ст. 3 п. 11);

- о праве обучающихся на посещение по своему выбору мероприятий, которые проводятся в организации, осуществляющей образовательную деятельность, и не предусмотрены учебным планом, в порядке, установленном локальными нормативными актами (ст. 34 п. 4);

- о государственно-общественном характере управления образовательными организациями и о праве родителей (или законных представителей) принимать участие в принятии решений по вопросам, затрагивающим их права и законные интересы (ст. 26 п. 6; ст. 43 п. 7, ст. 89 п. 1 и др.) [7].

Инициирование образования на основе индивидуальной образовательной программы школьника. Опыт показывает, что проектировать индивидуальные образовательные программы школьников в каждой семье затруднительно: родители не обладают достаточным уровнем готовности самостоятельно проектировать модели личного образования своих детей - современные родители не имели возможность образоваться по данному вопросу и научиться это делать. Кроме того, информация о возможных имеющихся ресурсах для проектирования личного образования школьника недостаточно открыта, а порой недостижима.

В рамках деятельности одной образовательной организации конструирование пространства выбора неизбежно создает контраст с преобладающей организационной нормой: педагогические коллективы картируют образовательные ресурсы, доступные обучающимся, чаще в традиционной модели, мало учитывая потребности и запросы семей школьников, недостаточно обеспечивая пространство выбора образовательных ресурсов и осваиваемых видов деятельности, чаще реализуют программы внеурочной деятельности силами собственных скудных ресурсов образовательной организации, не исследуют и не делают открытыми ресурсы, которые могли бы стать образовательными в соответствии с потребностями детей. Конструировать пространство выбора на уровне одного учреждения затруднительно, т.к. это требует «высокой плотности» креативной педагогической и управленческой деятельности, возможно, педагогического изобретательства. При этом доля сотрудников, способных к такого рода деятельности, как правило, невысока, и руководители образовательных организаций неизбежно оказываются в ситуации «кадрового голода». Проектирование, реализация и развитие пространства выбора востребует рефлексивно-аналитическую составляющую методической, проектной работы педагогов и руководителей образовательных организаций. Возникает потребность в использовании «рефлексивного зеркала», которое позволяет административно-педагогическим командам более рационально и эффективно развивать собственную деятельность.

Проектирование пространства выбора возможно при колоссальной концентрации ресурсов в одной отдельно взятой школе, детском саду, ресурсном центре. Это требует огромной управленческой воли и сохранения подобного рода инноваций в образовательной обыденности, что также является сложнейшей управленческой задачей.

Выход за пределы семьи, одной образовательной организации позволяет осмысливать пространство выбора, становится много эффективнее в ситуации знакомства и анализа опыта других и сравнения собственных решений с практиками других образовательных организаций. В условиях растущей потребности в интеграционных ресурсах муниципального, регионального, федерального, международного уровней, обеспечивающих возможность построения пространства выбора, обеспечивающей индивидуальные образовательные программы и личное образование школьника, встает вопрос о необходимости организации центра, который бы занимался профессиональным подбором, рецензированием, методическим сопровождением, аккумулировал положительный опыт работы образовательных организаций различного уровня.

Региональный центр обеспечивающей индивидуальные образовательные программы и личное образование школьника.

Примером работы такого регионального центра, входящего в состав системы образования, является организация, обеспечивающая образовательную деятельность в Волгоградском регионе - Центр образовательных технологий «Открытие», который на протяжении многих лет, работая по запросам с семьями обучающихся и по договору с образовательными организациями Волгоградского региона, средствами интеллектуальных конкурсных игр и образовательных событий строит региональную модель организации пространства выбора [2, с. 49-86].

Принципиальное отличие педагогических систем, опирающихся на ресурс ЦОТ «Открытие», состоит в том, что с опорой на игровые ресурсы традиционные программные педагогические системы, предполагающие достижение такой цели, как освоение заранее построенной программы, дополняются средовыми ресурсами - такими практиками жизни в специально организованной игровой интеллектуальной среде, находясь в которой, ребенок наделяется качествами самой среды, становится качественным в соответствии со средой, становится участником образовательных событий, строит личное образование.

Региональный уровень конструирования пространства выбора в сети образовательных учреждений позволяет в определенной мере исправить описанные в предыдущем разделе недостатки. Главные отличия данного уровня связаны с тем, что на региональном уровне осуществляется непосредственное сетевое управление игровой деятельностью школьников через работу районных и школьных организаторов конкурсных игр и образовательных событий [2, с. 86-101]. Зафиксировано, что на региональном уровне возможно создание ситуации, в которой образовательные организации по собственному выбору начинают включаться в деятельность по существенному изменению основных образовательных программ, проектированию и реализации пространств выбора для обучаемых и воспитанников средствами включения конкурсных игр в свои образовательные программы образовательной организации и рабочие программы педагогов.

Региональные документы, нормативно обеспечивающие работоспособность модели пространства выбора, представляют собой описание принципиальных требований и вариативных элементов, из которых образовательные организации будут конструировать собственные вариативные образовательные программы. Региональная модель пространства выбора конкурсных игр и образовательных событий задает требования к элементам образовательной программы и принципиальные требования к инфраструктуре обеспечения:

- процедурам принятия решений в пространстве выбора,
- тьюторскому сопровождению детей и их родителей,
- привлечение социально-образовательных партнеров для реализации вариативных элементов основной образовательной программы.

Региональная модель пространства выбора выступает для образовательных организаций как техническое задание на проектирование части основной образовательной программы и соответствующего нормативно-правового обеспечения. Предложение образовательным учреждениям участвовать в региональном проекте рассматривается именно как предложение, а не целеуказание: руководители образовательных организаций, административно-педагогической команды сами решают, входить ли им в проект по участию в игровых конкурсах регионального, российского или международного уровней, а если входить, то на каком этапе. Участие в региональном проекте «Пространство выбора» означает, что образовательная организация принимает основные параметры региональной модели и на ее основе строит собственную модель индивидуализации образования и обеспечения личного образования обучающихся. Следует отметить, что в условиях перехода старшей школы на ФГОС СОО, в системе образования появляется возможность для приобретения старшеклассниками навыков построения индивидуальных образовательных программ в урочной и внеурочной деятельности, приобрести опыт такой организации и возможности повторить данные действия при проектировании личного образования уже для своих детей.

Таким образом, в контексте личного образования зафиксирован опыт центра образовательных технологий «Открытие», который интегрирует игровые ресурсы, обеспечивающие индивидуальные образовательные программы школьников. Появление подобных центров в регионе возможно, требует развития, важно фиксировать данные ресурсы, развивать и использовать в условиях реализации задач ФГОС ОО и личного образования школьника.

1. Воля Е.С. О методе. Нормативный анализ образовательной биографии [Текст]: монография / Елена Воля. Москва: МАКС Пресс, 2012. с.; 22 см. (Образовательная биография; Вып. 1).
2. Ионова Е.В. Сетевая организация тьюторского сопровождения школьников в игре. Монография.-Волгоград: ООО «Сфера», 2017.
3. Ковалева Т.М. Проблема субъективности в современной дидактике / Т.М. Ковалева // Письма в Эмиссия. Оффлайн. 2011 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.emissia.org/offline/2012/1730.htm/> (дата обращения: 23.05.2019).
4. Марш П. Новая промышленная революция. Потребители, глобализация и конец массового производства / Питер Марш. М., 2015.
5. Полежаев Д.В. Субъектный подход в измерении качества образования: философско-методологические основы / Д.В. Полежаев // Primo Aspektu, 2018. № 3 (35). С. 35-42.
6. Розин В.М. Философия субъективности. М.: АПК и ППРО, 2011.
7. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW/ (дата обращения: 23.05.2019).
8. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_142304/054d099ba783eaf7575fa99315e7145410884299/#dst100003/ (дата обращения: 23.05.2019).
9. Цветкова Г.В., Резникова Т.И. Субъективность как индивидуальный опыт построения себя в процессе индивидуализации образования // Научно-методический электронный журнал «Концепт». Т., 2017. С. 20.

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Мищенко Е.Н. Email: Mischenko664@scientifictext.ru

Мищенко Елена Николаевна – учитель начальных классов,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15, г. Surgut

Аннотация: в статье анализируются негативные тенденции, связанные с разработкой содержания образования и процессом. Наблюдается происхождение значительных изменений в отечественном образовании. Модернизация начальной школы предполагает реализацию инновационных направлений, наряду с бережным сохранением лучших педагогических традиций в деятельности общеобразовательных учреждений. Целью современного образования становится развитие личности, ее познавательных и созидательных способностей, навыков самообразования и самосовершенствования. Начальная школа должна формировать у обучающихся новую систему универсальных знаний, умений, навыков, а также набор ключевых компетентностей.

Ключевые слова: образование, начальная школа.

PROBLEMS OF MODERN ELEMENTARY SCHOOL

Mischenko E.N.

Mischenko Elena Nikolaevna – Teacher of initial classes,
MUNICIPAL BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION
SECONDARY SCHOOL № 15, SURGUT

Abstract: the article analyzes the negative trends associated with the development of the content of education and the process. The origin of significant changes in domestic education is observed. Modernization of primary school involves the implementation of innovative directions, along with careful preservation of the best pedagogical traditions in the activities of educational institutions. The purpose of modern education is the development of personality, its cognitive and creative abilities, skills of self-education and self-improvement. Primary school should form a new system of universal knowledge, skills, and a set of key competencies.

Keywords: education, primary school.

Начальная школа в настоящее время переживает глубокие изменения. С одной стороны, это позитивные преобразования. За счет реализации национальных проектов осуществляется процесс инвестирования в образование, внедряются новые образовательные стандарты, анализируются результаты участия российских младших школьников в международных сравнительных исследованиях (с целью выстраивания процесса обучения с учетом мировых тенденций развития образования). С другой стороны, на первую ступень обучения оказывают влияние негативные обстоятельства, которые выступают своеобразным тормозом повышения качества обучения, усугубляют противоречия прошлого и проблематизируют нынешнее состояние начальной школы. Ряд таких проблем носит экономический характер: низкая заработная плата учителей, высокая стоимость учебных комплектов для учащихся, ветшание школьных зданий и т.д. Другие проблемы связаны с неспособностью педагогов адаптироваться в меняющейся образовательной ситуации, обладающей сегодня высокой степенью вариативности, а зачастую и неопределенности. Особую обеспокоенность медицинского и педагогического сообщества вызывает проблема уменьшения количества здоровых детей, как начавших учиться в школе, так и закончивших первую ступень обучения.

Проблемы современной начальной школы можно условно разделить на внешние и внутренние.

Внешние проблемы - это проблемы конкретного времени, обусловленные социальноэкономическими факторами, которые оказывают усиленное давление на существование и развитие начальной школы. Среди них можно назвать следующие:

- * социально-политические изменения;
- * экономический и экологический кризисы и, как следствие, ухудшение здоровья детей и уменьшение расходов на образование;
- * демографические изменения (падение рождаемости, миграция, демографический бум), приведшие к трансформации ранее сложившейся мультиэтнической и мультикультурной среды и структуры общества;

кризис и изменение семьи как социального института, породившие дефицит диалога между детьми и взрослыми; развитие средств массовой информации и коммуникации, выступающих значимыми факторами социализации личности ребенка. Основной проблемой, непосредственно влияющей на эффективность образования школьников, является проблема кризиса института семьи. Сегодня, по данным Росстата, на 7 браков приходится 5 разводов. Численность детского населения, несмотря на улучшающиеся условия жизни, постоянно сокращается, сохраняется устойчивая динамика роста социального сиротства. Увеличивается число детей, рождающихся вне брака, сейчас это каждый третий ребенок. Положение усугубляет социальная и духовная деформация в детской и подростковой среде. Кризис современной семьи естественным образом влечет за собой проблемы в семейном воспитании. Во многих семьях доля воспитания детей родителями ничтожно мала по сравнению с влиянием на формирование личности ребенка средств массовой информации, компьютерных игр, сообщества сверстников. По данным официальной статистики, родитель в среднем тратит на общение с ребенком 15 мин в день. Значительной части родителей не о чем поговорить со своим ребенком, кроме как о выполнении домашних заданий. Противоречие между возрастающей потребностью общества в практико-ориентированной модели обучения и существованием не сдающей позиции академически-ориентированной модели сохраняется. Использование традиционного предметноцентристского подхода к конструированию содержания образования подвергается критике со стороны педагогов-исследователей, в работах которых обозначены проблемные позиции существующей модели содержания образования. Это: целевая ориентация на накопление "багажа" ЗУНов. "Коэффициент полезного действия" такого обучения оказывается низким, поскольку оно основано преимущественно на механическом запоминании огромных массивов информации и алгоритмов решения множества частных стандартных задач;

* приоритетная роль знаний информационного характера в ущерб освоению опыта решения жизненных проблем ("... сам факт наличия знаний не задает пространства жизненного пути, не задает перспективы");

* непрерывное экстенсивное изменение как содержания любого предмета, так и числа самих предметов;

* предметная разбросанность материала, препятствующая формированию целостной картины мира учащегося;

* сохранение объекта оценки школьников в виде знаний, умений и навыков;

* отсутствие преемственности между ступенями образования. Говоря о недостатках существующей модели содержания образования, нельзя обойти вниманием попытки разработчиков учебно-методических комплектов (УМК), направленные на улучшение создавшейся ситуации в начальном образовании. Это, прежде всего, стремление к обеспечению непрерывности и преемственности образования на границах этапов "детский сад"- "начальная школа". В рамках ряда образовательных моделей ("Школа 2100", "Перспективная начальная школа", "Начальная школа XXI века") с целью сохранения единой организации названных этапов в рамках целостной системы создаются комплексные программы для детей старшего дошкольного возраста по подготовке к обучению на первой ступени общего образования. Сегодня обучение по программам дошкольного образования активно используется на базе дошкольных учреждений и учреждений дополнительного образования для детей, не посещающих детский сад. Осуществление непрерывности и преемственности образования также находит свою реализацию на этапах "начальная школа"- "средняя школа". Некоторые образовательные модели начального образования ("Школа 2100", "Гармония") продолжают разработку учебно-методических комплектов для средней школы. При этом следует отметить, что в общей своей массе авторы ограничиваются разработкой УМК только для первой ступени обучения.

Таким образом, ситуация с введением стандарта является достаточно проблематичной как на уровне его разработки, так и на уровне внедрения в массовую практику начальной школы. До сих пор пересматриваются многие положения стандарта, вносятся поправки в текст документа. На местах решаются проблемы разного характера: от формирования и оценивания нового образовательного результата учащихся (УУД) до поиска средств для улучшения материально-технического оснащения школ.

Список литературы / References

1. Радченко А.Ф. Семья и родительство как основа государственной стабильности // Педагогика, 2012.
2. Имамичи Т. Моральный кризис и метатехнические проблемы // Вопросы философии, 1995.
3. Фельдштейн Д.И. Изменяющийся ребенок в изменяющемся мире: психологопедагогические проблемы новой школы // Образовательная политика, 2010.
4. Дармодехин С.В. О разработке современной стратегии воспитания и социализации детей // Педагогика, 2012.
5. Иванова Н.С. Конкурентная стратегия компании // Проблемы современной науки и образования, 2015.

МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ. АКТУАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Шаповал Ю.Р. Email: Shapoval664@scientifictext.ru

Шаповал Юлия Ринадовна – аспирант,

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет, г. Челябинск

Аннотация: в статье анализируются понятие метапредметность и её составные части. Важность метапредметности в современном образовании и сочетание с ФГОС нам и предстоит раскрыть. Метапредметный подход в образовании и соответственно метапредметные образовательные технологии были разработаны как раз для того, чтобы решить проблему разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов.

Ключевые слова: метапредметность, метапредметные результаты, метазнание.

METASUBJECT IN EDUCATION. ACTUALITY AND PERSPECTIVES

Shapoval Yu.R.

Shapoval Yulia Rinadovna - Postgraduate Student,

SOUTH URAL STATE HUMANITARIAN PEDAGOGICAL UNIVERSITY, CHELYABINSK

Abstract: the article analyzes the concept of metaproduct and its component parts. The importance of metasubject in modern education and the combination with GEF. we have to. Metasubject approach in education and, accordingly, metasubject educational technologies were developed in order to solve the problem of dissociation, fragmentation, isolation from each other of different scientific disciplines and, as a result, academic subjects.

Keywords: meta-subject, metasubject results.

УДК 373.542

Новые социальные запросы, которые отражают переход России из индустриального в постиндустриальное информационное общество, обращены к проблеме формирования универсальных учебных действий в системе общего образования. Процессы глобализации, информатизации, ускорения внедрения новых научных открытий, быстрого обновления знаний и профессий выдвигают требования повышенной профессиональной мобильности и непрерывного образования. Новые социальные запросы определяют цели образования как общекультурное, личностное и познавательное развитие обучающихся, обеспечивающие такую ключевую компетенцию образования как «научить учиться», трудно не согласиться с изречением И. Канта: «Не мыслям следует учить, а мыслить». Действительно, в настоящее время на первый план выходит обучение умению работать с информацией. Не трансляции отдельных знаний дифференциации, обработки и использования актуальной для субъекта и отработке навыков в рамках отдельных предметов, а обучению интегрирующим, всеобщим для всех предметных областей способам получения, обучения информации.

В современном мире на рынке труда, от работников, претендующих на успешность, требуется, прежде всего, обладать не только конкретным набором навыков и умений, а непосредственно метаумениями. Важнейшие из них – способность быстро адаптироваться к часто меняющимся условиям организационной среды и эффективное самообразование

Мир, в котором мы живем, предельно сложен, чтобы понимать его, зачастую недостаточно знаний, полученных не только в школе, но и в нескольких вузах. А все потому, что мы в течение многих лет изучаем разрозненные дисциплины, не выделяя никакой связи между ними. Сегодня есть надежда, что ситуация кардинально изменится с введением в школе новых стандартов общего образования, в которых в качестве нового подхода заложено требование к метапредметным результатам обучения. Что это такое и насколько применимо к реальной школе? Разобраться в этом нам и предстоит.

Метапредметный подход в образовании и соответственно метапредметные образовательные технологии были разработаны для того, чтобы решить проблему разобщенности, расколотости, оторванности друг от друга разных научных дисциплин и, как следствие, учебных предметов. Отпуская ученика в другую аудиторию на другой урок, мы, как правило, имеем слабое представление о том, как там дальше будет проходить его развитие, развитие мышления, способности воображения или развитие способности самоопределения.

Углубляя собственную предметную специализацию, мы сами порой очень плохо ориентируемся в устройстве другой научной дисциплины и учебного предмета. Особенно глубокая пропасть пролегает между гуманитариями и представителями естественно-научных дисциплин. Но и преподаватели, казалось бы, не столь далеких друг от друга предметов, например, химии и физики, истории и литературы, математики и физики, очень часто не понимают, какие конкретно способы работы со знаниями они передают учащимся; как эти способы связаны друг с другом и на развитие каких именно способностей они направлены. Ответ на эти вопросы требует как раз скоординированной метапредметной работы и введения метапредметной составляющей в программы традиционных учебных предметов.

Метадеятельность - универсальная деятельность, которая является "надпредметной". Предметная - это любая деятельность с предметом (строю, учу, лечу, книги пишу, людей кормлю, здания проектирую...). В любой предметной деятельности есть то, что делает ее осознанной и ответственной, то есть:

- стратегической (мотив, цель, план, средства, организация, действия, результат, анализ);
- исследовательской (факт, проблема, гипотеза, проверка-сбор новых фактов, вывод);
- проектировочной (замысел, реализация, рефлексия);
- сценирующей (выстраивание вариантов сценария разворачивания событий);
- моделирующей (построение посредством знаковых систем мыслительных аналогов – логических конструкторов изучаемых систем).
- конструирующей (выстраивание системы мыслительных операций, выполнение эскизов, рисунков, чертежей, позволяющих конкретизировать и детализировать проект);
- прогнозирующей (мысленное конструирование будущего состояния объекта на основе предвидения).

Метадеятельность как универсальный способ жизнедеятельности каждого человека определяется уровнем владения им метазнаниями и метаспособами, т.е. уровнем развития личности.

Метазнания - знания о знании, о том, как оно устроено и структурировано; знания о получении знаний, т.е. приёмы и методы познания (когнитивные умения) и о возможностях работы с ним (смотри философия, методология, многоотраслевая метанаука). Понятие «метазнания» указывает на знания, касающиеся способов использования знаний, и знания, касающиеся свойств знаний. Метазнания, выступают как целостная картина мира с научной точки зрения, лежат в основе развития человека, превращая его из «знающего» в «думающего».

Примерами метазнаний являются:

- Диаграмма знаний (отражает все элементы знаний, находящихся в организации, и отношения между ними);
- Карта знаний (отражает распределение элементов знаний между различными объектами организации);
- Базы знаний, представления об их устройстве.

Метазнания включают в себя философию предмета и общую философию. Философия предмета включает в себя понятие, границы и методологию предмета как части науки. Философия физики, например, анализирует, проблему несовпадения онтологической и физической проекций: понимание физикой времени как течения наиболее стабильного процесса и онтологическое понимание времени как течения времени вообще или смены фаз: прошлое, настоящее, будущее. К философии физики относится также проблема причинности, проявляющейся только в физическом мире, а в связи с последней — и проблема корреляции.

Философские проблемы географии заключаются в рамках ключевых аспектов взаимодействия общества и природы, проблем экологии, строящейся на основе принципов философии природы (натурфилософии), признающей целостность материального и духовного Мира. К числу общих проблем, относятся также: эволюция Земли и жизни на ней, пространственное разнообразие природных условий, влияние природы на человека и общества на природу. Все эти проблемы - предмет как философии, так и географии. Проблема сохранения жизни на Земле становится краеугольным камнем формирования географической культуры.

Философия искусства исследует сущность и смысл искусства на основе искусства в целом и на основе частных видов искусства, учитывая при этом содержание, смысл и его функции внутри культуры и всей сферы ценностей. Искусство, как творческая деятельность, в процессе которой создаются художественные образы, отражающие ту или иную форму действительности и отношение к ней человека, всегда направлено на человека, на его познание. В этом непосредственная близость искусства с философией.

Философия музыки – это понимание ее сущности и особенности, история зарождения и развития, современное состояние и значение в обществе и духовной жизни человека, как творящего музыку, так и воспринимающего ее.

Метаспособы - методы, с помощью которых человек открывает новые способы решения задач, строит нестереотипные планы и программы, позволяющие отыскать содержательные способы решения задач. (Ю. Н. Кулюткин)

Метаумения – присвоенные метаспособы, общеучебные, междисциплинарные (надпредметные) познавательные умения и навыки. К ним относятся:

- теоретическое мышление (обобщение, систематизация, определение понятий, классификация, доказательство и т.п.);
- навыки переработки информации (анализ, синтез, интерпретация, экстраполяция, оценка, аргументация, умение сворачивать информацию);
- критическое мышление (умения отличать факты от мнений, определять соответствие заявления фактам, достоверность источника, видеть двусмысленность утверждения, невысказанные позиции, предвзятость, логические несоответствия и т.п.);
- творческое мышление (перенос, видение новой функции, видение проблемы в стандартной ситуации, видение структуры объекта, альтернативное решение, комбинирование известных способов деятельности с новыми);
- регулятивные умения (задание вопросов, формулирование гипотез, определение целей, планирование, выбор тактики, контроль, анализ, коррекция своей деятельности);
- качества мышления (гибкость, антиконформизм, диалектичность, способность к широкому переносу и т.п.).

В настоящее время формирование метаумений становится центральной задачей любого обучения.

В схеме, предложенной А.Г. Кузнецовой, современный подход к организации содержания процесса обучения представлен в двух уровнях: предметном и метапредметном. Предметный уровень включает в себя школьные дисциплины, а метапредметный – метазнания и метаспособы.

Другими словами, метапредметный подход обеспечивает переход от существующей практики дробления знаний на предметы к целостному образному восприятию мира, к метадеятельности. По-мнению А.А. Кузнецова, метапредметные результаты образовательной деятельности - способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях, освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов. Метапредметность как принцип интеграции содержания образования, как способ формирования теоретического мышления и универсальных способов деятельности обеспечивает формирования целостной картины мира в сознании ребёнка. При таком подходе у учащихся формируется подход к изучаемому предмету как к системе знаний о мире, выраженном в числах и фигурах (математика), в веществах (химия), телах и полях (физика), художественных образах (литература, музыка, изобразительное искусство) и т.д.

В последние годы в дидактике появилось новое направление: метапроектное обучение (Колесина К.Ю.), источниками которого могут являться: метод проектов; крупноблочная организация учебного процесса; проблемное обучение; исследовательское обучение, задачный подход, межпредметная интеграция, включая ее транс- и кросс-интеграционные варианты.

Механизмом развития метадеятельности может стать система инновационных творческих проектов. При их создании у учеников формируются понятия, факты, идеи, законы, общие для всех наук, развивается способы, действия, которые они приобретают в процессе обучения, появляется привычка мыслить и действовать в соответствии с принципами метапредметности, то есть происходит интеграция знаний, приобретается опыт творческой деятельности.

Принцип «метапредметности» состоит также в обучении школьников общим приемам, техникам, схемам, образцам мыслительной работы, которые лежат над предметами, поверх предметов, но которые воспроизводятся при работе с любым предметным материалом (Ю. Громько). Это составление ментальных карт, деревьев понятий, кластеров, денотатные графы, схем «фишбоун» (рыбы косточки – технология «за и против»), различные техники графические модели знания, приемы сворачивания информации (конспект, таблица, схема) и пр.

Список литературы / References

1. Концепция федеральных государственных образовательных стандартов общего образования: проект / Рос.акад. образования; под ред. А.М. Кондакова, А.А. Кузнецова. М.: Просвещение, 2008.
 2. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru/ob-edu/noc/rub/standart/> (дата обращения: 24.05.2019).
 3. Громыко Ю.В. "Метапредмет "Знак". М., 2001. 285 с.
 4. Колесина К.Ю. Метапроектное обучение: теория и технологии реализации в учебном процессе: Автореф. дисс. ... д-ра пед. наук: 13.00.01. Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2009. 35 с.
 5. Кузнецов А.А. О школьных стандартах второго поколения / А.А. Кузнецов. // Муниципальное образование: инновации и эксперимент, 2008. № 2. С. 3-
 6. Ковалева Г.С., Красновский Э.А., Краснянская К.А., Логинова О.Б., Татур О.А. Модель системы оценки результатов освоения общеобразовательных программ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [/www.standart.edu.ru/](http://www.standart.edu.ru/) (дата обращения: 24.05.2019).
 7. Федорова С.Ш. Технология присвоения метазнаний [/http://festival.1september.ru/articles/100689/](http://festival.1september.ru/articles/100689/) (дата обращения: 24.05.2019).
 8. Фоменко И.А. Создание системы формирования нового содержания образования на основе принципов метапредметности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: fomenko.edusite.ru/p35aa1.html/ (дата обращения: 24.05.2019).
 9. Хуторской А.В. Эвристический тип образования: результаты научно-практического исследования // Педагогика, 1999. № 7. С. 15-22.
-

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Карпечина Е.Н.¹, Путинцева А.И.², Перцева С.А.³, Курдюкова В.И.⁴

Email: Karpetchina664@scientifictext.ru

¹Карпечина Елена Николаевна – студент;

²Путинцева Анна Ивановна – студент,

направление: начальное образование и дополнительное образование;

³Перцева Светлана Александровна – студент,

направление: русский язык и литература;

⁴Курдюкова Виктория Игоревна – студент,

направление: математика и физика,

Лесосибирский педагогический институт - филиал

Сибирский федеральный университет,

г. Лесосибирск

Аннотация: в статье проанализировано и охарактеризовано понятие «лингвистическая компетенция» относительно обучающихся младшего школьного возраста, а также описано развитие содержания данного понятия. Авторами статьи обозначена значимость овладения предметными умениями в области русского языка на этапе обучения в начальной школе, кроме того, ими выделены различные аспекты содержательного наполнения лингвистической компетенции обучающихся, а также охарактеризована последовательность этапов её формирования в младшем школьном возрасте на этапе конструирования новых слов.

Ключевые слова: младший школьный возраст, конструирование новых слов, формирование лингвистической компетенции, речевое развитие, ФГОС НОО, ФГОС ДО.

THE FORMATION OF LINGUISTIC COMPETENCE OF YOUNGER STUDYING

Karpetchina E.N.¹, Putintseva A.I.², Pertseva S.A.³, Kurdyukova V.I.⁴

¹Karpetchina Elena Nikolaevna - Student;

²Putintseva Anna Ivanovna - Student,

DIRECTION: PRIMARY EDUCATION AND ADDITIONAL EDUCATION;

³Pertseva Svetlana Aleksandrovna - Student,

DIRECTION: RUSSIAN LANGUAGE AND LITERATURE;

⁴Kurdyukova Viktoria Igorevna - Student,

DIRECTION: MATHEMATICS AND PHYSICS,

LESOSIBIRSK PEDAGOGICAL INSTITUTE – BRANCH

SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY,

LESOSIBIRSK

Abstract: the article analyzes and characterizes the concept of "linguistic competence" in relation to students of primary school age, as well as describes the development of the content of this concept. The authors of the article indicate the importance of mastering the subject skills in the field of Russian language at the stage of primary school, in addition, they identified various aspects of the content of linguistic competence of students, and characterized the sequence of stages of its formation in primary school at the stage of construction of new words.

Keywords: primary school age, construction of new words, formation of linguistic competence, speech development, FSES DO.

УДК 371.4

Для современной образовательной системы одним из важных показателей умственного развития ученика является высокое речевое развитие. Всё это влечёт за собой появление новых подходов к содержанию и формам образования, которые влияют на формирование иных представлений о целях и задачах обучения. С введением Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (далее ФГОС НОО) [4] наиболее актуальной стала проблема развития речи младших школьников. Речь активно развивается в дошкольном и младшем школьном возрасте. Поэтому в Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования (далее - ФГОС ДО) [3] выделена отдельная образовательная область «речевое развитие», которое включает в себя – овладение

речью, как средством общения и культуры, обогащения активного словаря ребёнка, развитие связанной, грамматически правильной диалогической и морфологической речи.

В исследованиях А.Н. Гвоздева сказано: «В течение всей жизни речь ребёнка продолжает развиваться и совершенствоваться. В методике преподавания русского языка как родного, лингвистическая компетенция включает в себя знание основ науки о русском языке, понятийную базу курса и определенный комплекс понятий. Именно в начальной школе, детская речь рассматривается как особый этап формирования языковой способности. Поэтому создаётся специальная среда, способствующая максимально полному раскрытию речевых возможностей ребёнка. Успехи в овладении детьми связной речью обеспечивают благополучие учителя в работе. Исходя из этого, конструирование новых слов является средством развития личности ребёнка, который должен овладеть языком в качестве средства общения в жизненных сферах и иметь представление о культурной и эстетической ценности родного языка» [1].

Русский язык в начальной школе, прежде всего, является средством развития личности ребёнка, который должен овладеть языком в качестве средства общения в различных жизненных сферах и иметь представление о культурной и эстетической ценности языка. Эта задача решается посредством развития ключевых компетенций, в том числе и лингвистической. Лингвистическая компетенция, помимо формирования учебных знаний, позволяет формировать у младших школьников познавательную мотивацию, побуждающую ребёнка изучать русский язык, стремиться научиться использовать языковые средства для эффективного решения задач, возникающих при общении, а также узнать основы научного описания языка [2]. Формируя лингвистическую компетенцию, педагог показывает детям, что помимо скучных правил и трудных упражнений, русский язык – это увлекательная система, имеющая многолетнюю историю. Для успешного решения этой задачи учитель подбирает необходимые приёмы и средства, позволяющие не только успешно познакомить детей с новыми сведениями и сформировать новые навыки, но также и закрепить их в практической деятельности, научить детей использовать их правильным образом в речевых ситуациях сообразно ситуации.

Т.А. Гридина, С.Н. Цейтлин, М.Р. Львов, А.И. Власенко, Т.К. Донская выделяли лингвистическую компетенцию, как одну из ведущих при обучении родному языку. Они указывали, что формирование лингвистической компетенции в качестве основы языкового образования в основном происходит в среднем звене школы, в то время как в начальной школе основы лингвистической компетенции затрагиваются только в области отработки орфографического навыка. Хотя чем раньше начнётся знакомство детей с наукой лингвистикой, чем раньше начнут понимать важность языка для общения, заинтересуются устройством и развитием языка в течение многих лет, тем более успешно. Лингвистическая компетенция и процесс её формирования у школьников изучалось в различных аспектах многими исследователями. Исходя из этого, выделялся новый термин «конструирование новых слов», который являлся средством развития личности младшего школьного возраста [1].

Любой ребенок, овладевающий русским языком, сочиняет большое количество новых слов, непривычных для нашего слуха. В процессе конструирования выделяются два основных этапа: аналитический и конструктивный. Первый этап предполагает анализ языковых явлений, моделирование звукового состава слова, предложения, текста. Второй этап предполагает конструирование речевой деятельности, это построение предложений, создание текстов разных видов, построение доказательств.

Опираясь на ранее изученный материал, мы можем выделить виды учебного звукового конструирования слов, которые способствуют развитию лингвистической компетенции: сложение слов или построение слов; сложение слов из букв и их сочетаний; образование слов из подбираемых морфем; составление родственных (однокорневых) слов; образование словосочетаний различных типов, с предлогами и без; составление предложений различных типов: простых и сложных; конструирование текстов различных типов: повествования, описания и др.

Таким образом, можно сделать вывод, что целенаправленное и систематическое обучение детей конструированию играет большую роль для лингвистической компетенции именно в начальной школе. Оно формирует умение учиться, раскрывает основной смысл деятельности не только в получении результата, но и в приобретении знаний, умений и навыков, полученных на уроке. На начальном этапе языкового образования у учащихся формируются первоначальные представления о связи языка с историей и культурой народа и создаются условия для формирования у них отношения к родному языку как национально-культурной ценности. Поэтому именно конструктивная деятельность участвует в процессе всестороннего,

гармоничного развития личности детей младшего школьного возраста тем самым способствует развитию лингвистической компетенции.

Список литературы / References

1. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи / А.Н. Гвоздев // М.: Просвещение, 1990. С. 87-88.
2. Краснова В.А. Формирование способности к речевому творчеству у старших дошкольников/ В.А. Краснова // Сибирский педагогический журнал, 1999. № 14. С. 182.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. Приказ Минобрнауки России от 17.10.2013 № 1155. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fgos.ru/file:///C:/Documents%20and%20Settings/d0701/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/fgos_ru_doshk.pdf.pdf/ (дата обращения: 14.04.2019).
4. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. Приказ Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://fgos.ru/file:///C:/Documents%20and%20Settings/d0701/%D0%9C%D0%BE%D0%B8%20%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/fgos_ru_nach.pdf.pdf/ (дата обращения: 15.04.2019).

ЛОГАРИФМ ПОЛУЧЕНИЯ ИНТИМ-ГЕЛЯ С ГУСТЫМ ЭКСТРАКТОМ СОЛОДКИ ГОЛОЙ

Мусаева С.Э. Email: Musayeva664@scientifictext.ru

Мусаева Севиндж Эльхан кызы – ассистент,
кафедра фармацевтической технологии и управления фармации;
Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: в статье освещена работа по получению интим-геля с густым экстрактом солодки голой. Целью исследования явился подбор оптимальных вспомогательных компонентов и их концентраций для моделируемого интим-геля, посредством оценки агрегативной стабильности и осмотической активности испытуемых образцов, и схематическая разработка производства опытного интим-геля с густым экстрактом солодки голой.

В результате оценки агрегативной стабильности и осмотической активности образцов интим-геля, приготовленных на анализируемых гелеобразователях (альгинат натрия Protanal CR 8223 (FMCBioPolymer), метилцеллюлоза МЦ, гидроксипропилцеллюлоза Klucel® (Ashland), гидроксизтилцеллюлоза Natrosol® 250G (Ashland), Carbopol ETD 2020 (Lubrizol)) с добавлением различной концентрации эмульгатора (Lanette® SX в концентрации от 1.0 до 3.0%), были обоснованы оптимальный гелеобразователь (метилцеллюлоза МЦ) и концентрация эмульгатора (2%). Разработана схематическая модель получения интим-геля с густым экстрактом солодки голой, включающая классические этапы: вспомогательные работы, подготовка исходного сырья, получение гелеобразователя, введение в него действующих веществ, фасовка, маркировка и упаковку опытной продукции. После окончания технологического процесса готовую продукцию анализировали на соответствие требованиям НД.

Ключевые слова: гелеобразователи, агрегативная стабильность, осмотическая активность, технологическая схема производства интим-геля с густым экстрактом солодки голой.

LOGARITHM OF OBTAINING INTIMATE- GEL WITH A THICK EXTRACT OF LICORICE

Musayeva S.E.

Musayeva Sevinj Elkhana – Assistant,
PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY AND ADMINISTRATION OF PHARMACY DEPARTMENT,
AZERBAIJAN MEDICAL UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: there is highlighted technological scheme of production of intimate- gel with a thick extract of licorice in the article. The aim of the study has been the selection of optimum excipients and their concentrations for simulated intimate-gel by assessing aggregate stability and osmotic activity of tested samples, developing of schematic design of production of an experienced intimate-gel with thick extract of licorice.

As a result of the evaluation of aggregate stability and osmotic activity samples of intimate-gel prepared on analyzing gelling agents (sodium alginate Protanal CR 8223 (FMCBioPolymer), methylcellulose, hydroxypropyl cellulose MC Klucel® (Ashland), Natrosol® hydroxyethylcellulose 250 g (Ashland), Carbopol ETD 2020 (Lubrizol)) with the addition of varying concentrations of emulsifier (Lanette® SX at concentrations of 1.0 to 3.0%) it has been selected and substantiated optimal gelling agent (methylcellulose MC) and concentration of emulsifier (2%).

There has been elaborated a schematic model of obtaining intimate-gel with a thick extract of licorice, including the classic stages: auxiliary work, preparation of raw materials, gelling agent obtaining, implementation of active ingredients, labeling and packaging of tested products. At the end of the technological process it has been evaluated the quality of finished products according to the requirements of normative documents.

Keywords: gelling agents, aggregate stability, osmotic activity, technological scheme of production of intimate- gel with a thick extract of licorice.

УДК:615.1:378:92

Гели для вагинального применения являются рациональной, удобной и простой лекарственной формой, обладающей технологическими, экономическими, потребительскими и другими преимуществами. Высокая вязкость, эмульгирующая и суспендирующая способность, обеспечивают данной лекарственной форме высокую биофармацевтическую доступность, совместимость со многими группами лекарственных веществ. К главным преимуществам гелей можно отнести их низкую токсичность, возможность длительного применения без существенных побочных явлений, многогранность фармакологических эффектов и соответственно аспектов применения. Гели являются идеальной лекарственной формой для использования на слизистых оболочках внутрисполовой сферы, так как сочетают в себе натуральность (могут включать продукты из лекарственных растений), бережное отношение к представителям микрофлоры (часто в составе часто присутствуют лактобактерии) и возможность поддержания эквивалентного физиологического уровня кислотности (рН 4,0-4,2) [1].

Ведущие мировые фармкопей не предъявляют специальных требований к гелям для вагинального применения, поэтому, так называемые интим-гели стали занимать все более значимую часть ассортимента фармацевтического рынка.

Поскольку препараты, содержащие биологические вещества, полученные из лекарственного растительного сырья имеют явное преимущество в применении, а Азербайджан считается одной из основной сырьевой базой солодки голой и производство геля интравагинального применения для региона является новшеством, поэтому, разработку популярной и перспективной лекарственной формы в виде интим-геля с густым экстрактом солодки голой, считаем весьма актуальным направлением исследования [2, 3].

Ингредиентами геля являются гелеобразователь, создающий желирующий эффект; консерванты, иногда усиливающие активность составляющих; влагоудерживающие компоненты, придающий гелю эластичность и предохраняющий от высыхания и основные действующие вещества.

Технология получения геля начинается с суспендирования в воде порошка гелеобразователя. Гелеобразователь насыпают тонким слоем на поверхность рассчитанного количества воды очищенной и оставляют набухать в течение нескольких часов. В жидкой среде между молекулами гелеобразователя начинают действовать силы, вызывающие межмолекулярную сшивку, в результате которой получается высокодисперсная система с жидкой дисперсионной средой, каркас, которой образован частицами дисперсной фазы. Полученный продукт перемешивают с помощью механической мешалки MR-25 со скоростью 100 об/мин. до гомогенного состояния. Таким образом, основным структурированным компонентом в геле выступает гелеобразователь, который подбирают в соответствии с областью назначения, длительностью применения, эффективностью, безвредностью, биодоступностью действующих ингредиентов, совместимостью активных и вспомогательных веществ, технологией изготовления, реологических свойств, микробиологической стабильностью гелевой лекарственной формы и т.д. [4].

Гелевая система стремясь к равновесию, перестраивает свои внутренние ковалентные связи, поэтому, сохранность сформированной агрегативной микроструктуры во времени, считается одним из решающих показателей качества геля [5].

Следующим важным показателем качества геля, является осмотическая активность, положительные особенности которой заключаются в оказании дренажного действия, направленного на подавление нежелательной микрофлоры, снижения отёчности тканей, повышения регенерирующих свойств тканей, что в целом ускоряет время лечения воспалительного процесса и способствует скорейшему заживлению пораженного участка [6].

Целью исследования явился подбор оптимальных вспомогательных компонентов и их концентраций для моделируемого интим-геля, посредством оценки агрегативной стабильности и осмотической активности испытуемых образцов и схематическая разработка производства опытного интим-геля с густым экстрактом солодки голой.

Методика исследования. В качестве гелеобразователей часто используются различные производные целлюлозы (простые и сложные эфиры): метилцеллюлоза (МЦ), натрий-карбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ), гидроксипропилметил-целлюлоза (ГПМЦ). Гели эфиров целлюлозы представляют собой вязкие, структурированные, прозрачные гели, высоко абсорбирующие активные лекарственные вещества, стабильные в широком диапазоне показателей рН 2-12; совместимые со многими веществами и легко наносимые и удаляемые с поверхности слизистых.

В ведущие фармакопей мира включены статьи на карбополи, которые нашли довольно широкое применение в технологии в связи с достаточно хорошей диспергирующей

способностью в воде с образованием вязких гелей, отличительной особенностью которых является пластический тип течения [4].

В связи с вышеизложенным, в работе анализировались следующие гелеобразователи: альгинат натрия Protanal CR 8223 (FMCBioPolymer), метилцеллюлоза, гидроксипропилцеллюлоза Klucel® (Ashland), гидроксизтилцеллюлоза Natrosol® 250G (Ashland), Carbopol ETD 2020 (Lubrizol) и эмульгатор Lanette®SX (смесь цетеарилового спирта, натрий лаурил сульфата и натрия цетеарил сульфата, (CognisGmbH)), в концентрации от 1.0 до 3.0%.

Технология получения образцов интим-геля, содержащих анализируемые гелеобразователи, выполнялась в соответствии со специфичностью гелеобразователей.

Гели на основе альгинат натрия Protanal CR 8223 получали диспергированием испытуемого гелеобразователя в 1/3 необходимого количества воды очищенной при температуре 80°C, оставляли для набухания, затем добавляли оставшиеся 2/3 воды и постоянно помешивали.

Образцы гелей на производных целлюлозы (метилцеллюлоза МЦ гидроксипропилцеллюлозы Klucel®, гидроксизтилцеллюлозы Natrosol®) готовили растворением порошка гелеобразователя в 1/2 необходимого объема горячей 80-90 °С воды, затем полученный продукт охлаждали при комнатной температуре и разбавляли холодной водой до требуемого объема, выдерживали при температуре < 4°C до полного растворения МЦ.

Гель на основе Na-КМЦ готовили аналогично, порошок заливали ½ необходимым объемом холодной воды, по истечении часа добавляли оставшуюся воду и нагревали до 50-70 °С до полного растворения.

Для получения гелей на карбополе, полимер просеивали на поверхность воды очищенной и оставили для набухания при комнатной температуре в течение 30 минут. После набухания Carbopol ETD 2020 для образования стабильного геля нейтрализовали 0.1 Н раствором гидроксида натрия. Полученную дисперсию выдерживали при 4-6 °С еще 30 минут, затем нагревали до комнатной температуры и наблюдали образование вязкого прозрачного геля [4, 5].

Агрегативную стабильность испытуемых гелевых композиций определяли расчетом коэффициента кинетической устойчивости (формула 1), после их центрифугирования в течение 5 минут при 3000 об/мин. по истечению 1, 7 и 20 суток хранения.

Формула (1) расчета коэффициента кинетической устойчивости (ККУ):

$KKU = H1/H2$ (1), где

ККУ - коэффициент кинетической устойчивости;

H1 – высота слоя жидкости, выделившейся при центрифугировании;

H2 - высота слоя всего образца в пробирке [5].

Осмотическую активность гелевых композиций определяли на упрощенной модели диализа (по Кривчинскому). 0,1 навески изучаемых композиций гелей наносили на внутреннюю поверхность целлофановой пленки толщиной 0,45 мм с величиной пор 0,025 мм. Затем помещали в сосуд с водой очищенной на 2-3 мм и термостатировали при температуре 37°C. Через каждый час вынимали диализную трубку и взвешивали с точностью 0,01 г. Увеличение массы трубки свидетельствовало о количестве поглощенной массой жидкости по сравнению с первоначальной массой. В качестве контроля использовали гипертонический (10%) раствор натрия хлорида. Диализ вели до установления постоянной, неизменяющейся массы исследуемой системы. Экспозиция: 2 ч.; 4 ч.; 6 ч.; 8 ч. и 10 часа. Величину осмотической активности оценивали гравиметрически и выражали в процентах к первоначальной массе геля. Расчет адсорбционной емкости проводили по формуле (2):

$$X = \frac{m \cdot 1000}{a},$$

где a - навеска мази, г;

m - масса адсорбированной жидкости, г [6,7].

В статье «Мази» отмечается, что гели - это мази, в которых для получения основы используются гелеобразователи и обязательным показателем качества этих мягких лекарственных форм является определение pH водного извлечения. Качество опытного образца интим-геля мы оценивали потенциометрически. Извлечение из навески интим-геля готовили по следующей методике: в колбу вместимостью 50 мл помещали около 4,0 г анализируемого интим-геля, добавляли 40 мл очищенной воды 60±5°C и тщательно взбалтывали. После полного остывания полученную вытяжку отфильтровывали и определяли ее значение pH на универсальном иономере ЭВ-74; в качестве индикаторных электродов использовали стеклянный и хингидронный электроды [8].

Обсуждение результатов. С целью подбора оптимального типа гелеобразователя и необходимой концентрации консерванта, мы готовили каждый образец интим-геля по методике, рекомендованной для конкретного полимера, с добавлением различных концентраций эмульгатора, придающего стабильность лекарственной форме. Далее в готовую гелевую основу вводили густой экстракт солодки голой и глицерин, как увлажняющий компонент и компонент, который способствует более полному растворению густого экстракта солодки голой.

Интим-гели, приготовленные на анализируемых гелеобразователях с добавлением эмульгатора в концентрации 1,0%; 2,0%; 3,0%, хранились при комнатной температуре в течение 1, 7 и 20 суток, после чего центрифугировались для определения коэффициента кинетической устойчивости. Результаты расчета коэффициента кинетической устойчивости представлены в таблице 1.

Таблица 1. Коэффициент кинетической устойчивости образцов интим-геля

Содержание эмульгатора (в %) Наименование гелеобразователя	Срок хранения (в сутках)								
	1			7			20		
	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0
Альгинат натрия ProtanalCR 8223 (FMCBioPolymer)	0,12	0,11	0,18	0,19	0,21	0,24	0,39	0,39	0,40
Метилцеллюлоза	0,08	0,07	0,09	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,29
Гидроксипропилцеллюлоза Klucel® (Ashland)	0,11	0,13	0,15	0,20	0,22	0,26	0,27	0,35	0,38
Гидроксипропилцеллюлоза Natrosol® 250G (Ashland)	0,13	0,16	0,18	0,20	0,23	0,27	0,31	0,35	0,39
Редкоосшитый акриловый полимер Carbopol ETD 2020 (Lubrizol)	0,21	0,24	0,25	0,27	0,29	0,31	0,35	0,38	0,40
Средние показатели коэффициента кинетической устойчивости	0,13	0,14	0,17	0,20	0,22	0,25	0,31	0,34	0,37

Как видно из табличных данных наименьший показатель коэффициента кинетической устойчивости характерен для образцов интим-геля приготовленного на метилцеллюлозе МЦ, с добавлением любого количества (1,0, 2,0, 3,0%) эмульгатора Lanette®SX.

Не смотря на то, что карбопол является одним из самых распространенных типов гелеобразователей в технологии мягких лекарственных форм, но по результатам нашего исследования показатели коэффициента кинетической устойчивости геля, приготовленного на его основе, значительно превышают показатели коэффициента других гелеобразователей. Кроме того, в отличие от производных целлюлозы для образования гелевой основы его следует нейтрализовать, в частности растворами щелочей, что по нашему мнению делает его небезопасным для нанесения на интимную зону.

Статистическая обработка полученных результатов коэффициента кинетической устойчивости геля на метилцеллюлозе представлена в таблице 2.

Таблица 2. Показатели коэффициента кинетической устойчивости метилцеллюлозы (ККУ_{мцл})

Показатель	Срок хранения (в сутках)								
	1			7			20		
	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0	1,0	2,0	3,0
Коэффициент кинетической устойчивости Метилцеллюлозы (ККУ _{мцл})	0,08	0,07	0,09	0,15	0,17	0,19	0,21	0,23	0,29
Средние показатели коэффициента кинетической устойчивости	0,13	0,14	0,17	0,20	0,22	0,25	0,31	0,34	0,37
Отклонение коэффициента ККУ _{мцл} от среднего показателя коэффициента ($d - \bar{d}$)	0,05	0,07	0,08	0,05	0,05	0,06	0,10	0,11	0,08

Отклонение коэффициента ККУ_{мцл} от среднего показателя имеет отрицательное значение, что доказывает наличие действительно наименьших значений показателя коэффициента кинетической устойчивости для геля, приготовленного на метилцеллюлозе (среднее значение коэффициента ККУ_{мцл} = 0,16). Из приведенных в таблице данных следует, что наименьший разброс (однородность) значений отклонений коэффициента ККУ_{мцл} от среднего показателя отмечается при приготовлении испытуемого интим-геля, с добавлением эмульгатора в концентрации 1,0%; 2,0%; 3,0%, (соответственно -0,05; -0,05; -0,06). В результате делаем вывод, что кинетически устойчивый интим-гель с густым экстрактом солодки голой может получиться на метилцеллюлозе МЦ при добавлении среднего количества (2,0%) эмульгатора Lanette®SX. Хранить опытный интим-гель рекомендуется не более 7 суток, так как впоследствии длительного хранения может наблюдаться синерезис продукции [9].

Данные по определению осмотической емкости геля с густым экстрактом солодки голой представлены в таблице 3.

Таблица 3. Осмотическая емкость интим-гелей с густым экстрактом солодки голой, приготовленных на гелевых основах производных целлюлозы

№ п.п.	Наименование гелеобразователя	Экспозиция (час)				
		2	4	6	8	10
1.	Метилцеллюлоза	106	120	190	250	254
2	Гидроксипропилцеллюлоза,	109	115	200	-	-
3	Гидроксиэтилцеллюлоза	110	126	210	-	-
4	10,0% раствор натрия хлорида	100	120	--	-	-

Как видно из данных таблицы наиболее выраженной осмотической емкостью обладает гель с метилцеллюлозой, поглощая до 254 % воды от первоначальной массы он сохраняет осмотическую активность около 10 часов.

Другие анализируемые производные целлюлозы гидроксипропилцеллюлоза и гидроксиэтилцеллюлоза, также проявляют определенную осмотическую активность, однако гидроксипропилцеллюлоза более липофильна по сравнению с другими анализируемыми производными целлюлозы, а вязкость гелей на гидроксиэтилцеллюлозе снижается при длительном хранении из-за ее ферментативного расщепления. Таким образом, наиболее подходящим по всем изучаемым характеристикам является гелеобразователь на основе метилцеллюлозы [10].

На основании вышеприведенных исследований был обоснован состав опытного интим-геля (таблица 4).

Таблица 4. Состав интим-геля с густым экстрактом солодки голой

Состав	Количество (гр)
Густой экстракт солодки голой	5,0
Метилцеллюлоза МЦ	6,0
Lanette®SX	3,0
Нипагин/нипазол (1:3)	0,15-0,23
Глицерин	20,0
Воды очищенной	До 100

Образец опытного интим-геля мы анализировали потенциометрически. По литературным данным оптимальным диапазоном рН лекарственных препаратов для интимной гигиены является 3,8-4,0. Водородный показатель водного извлечения опытного интим-геля выбранного состава в среднем составлял $3,95 \pm 0,02$, что соответствует требуемому качеству интим-геля.

Модель технологического процесса изготовления интим-геля с густым экстрактом солодки голой включает классические этапы: вспомогательные работы (санитарная обработка помещения, оборудования и реактора-смесителя, математические расчеты), подготовка исходного сырья, получение гелеобразователя и введение в гелевую основу действующих веществ, фасовка, маркировка и упаковку опытной продукции (рисунок 1).

Стадию ВР 1. начали с санитарной обработки производственного помещения, оборудования, спецодежды, воздуха.

На стадии ВР 2.1. на товарные весы поместили тарированную емкость, в которую загрузили необходимое количество метилцеллюлозы МЦ и требуемые количества воды очищенной, эмульгатора Lanette®SX, консерванты нипагин и нипазол (KunshanShenglong LTD). Необходимые количества глицерина и густого экстрактов солодки голой дозировали в промежуточные емкости с учетом плотности (стадия ВР 2.1.). Мерная тара и весоизмерительные приборы были метрологически стандартизованы и сертифицированы.

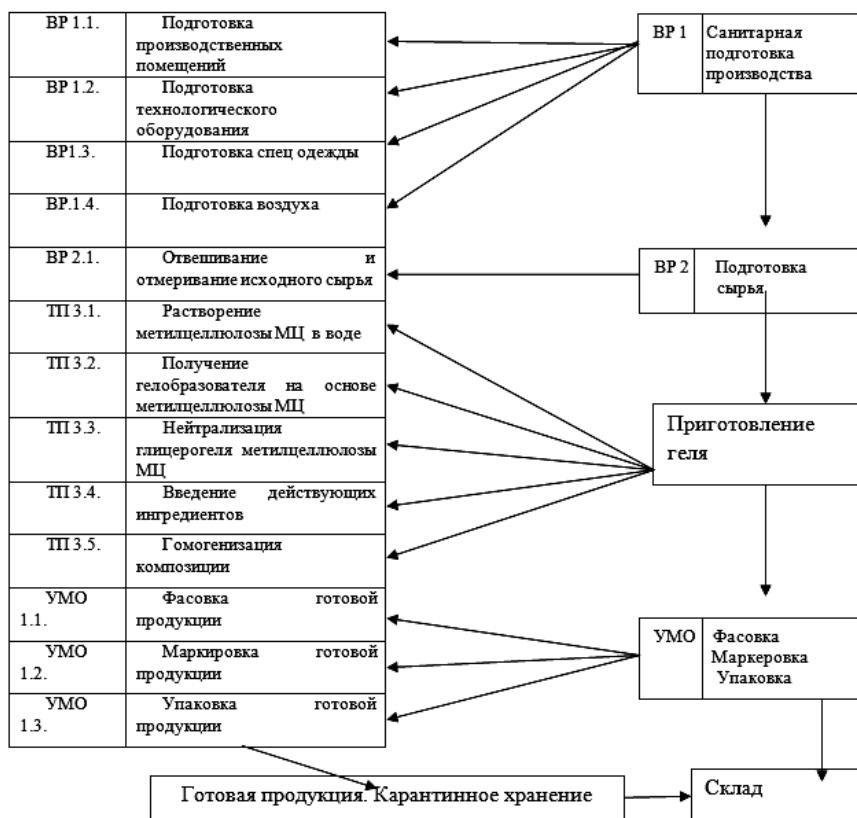


Рис. 1. Схематическая модель производства интим-геля с густым экстрактом солодки голой в опытно-лабораторных условиях

Гелеобразователь из метилцеллюлозы МЦ получили в реакторе-смесителе (эмалированном или из нержавеющей стали), снабженным тихоходной рамной мешалкой (до 80 об/мин) и термостатом. В реактор-смеситель из промежуточной емкости внесли $\frac{1}{2}$ требуемого количества воды очищенной и нагрели содержимое реактора до температуры 80-90 °С. Затем в реактор-смеситель загрузили из промежуточной емкости требуемое количество метилцеллюлозы МЦ, перемешали содержимое до образования однородной гелевой основы и оставили полученную основу при комнатной температуре охлаждаться. Затем добавили остальной объем холодной воды очищенной и выдержали продукт при температуре от 4С и ниже до полного растворения (стадия ТП 3.1., 3.2.).

На стадии ТП 3.4. в реактор-смеситель добавили отмеренное количество смеси густого экстракта солодки голой в глицерине и перемешали до однородности. Содержимое реактора-смесителя тщательно гомогенизировали посредством якорной мешалки до образования однородной системы.

Основное требование технологического процесса изготовления гелей - постоянная однородность продукции. При возникновении нарушения однородности, необходимо постоянно количественно контролировать действующие вещества.

После завершения технологического процесса отобрали образец для проведения контроля соответствия нормативным параметрам в соответствии с ТУ на гелевую продукцию (внешний вид, цвет, запах, pH, массовая доля воды и летучих веществ, термостабильность). При положительных результатах анализа содержимое реактора направляется на стадию фасовки и упаковки интим-геля (УМО 1.1.; 1.2. и 1.3.). В случае установления неоднородности содержимое реактора должно подвергнуться дополнительной гомогенизации.

При упаковке, хранении и реализации интим-гелей приняли соответствующие меры, обеспечивающие необходимую микробиологическую чистоту, посредством надлежащих условий хранения.

После окончания операции фасовки и упаковки образец готовой продукции анализировали на соответствие требованиям НД. Качество геля контролировали по следующим параметрам: описание, идентификация, однородность, микробиологическая чистота, количественное содержание действующих веществ, pH. Соответствующую нормам качества продукцию передали на склад. Хранение данной продукции должно осуществляться в защищенном от света месте, при температуре не ниже плюс 5 °С и не выше плюс 15 °С и не более 7 суток.

Предложенный технологический процесс производства опытного интим-геля не требует специального оборудования и в промышленных условиях может использоваться оборудование для получения других мягких лекарственных форм (в частности вагинальных суппозиторий) [11].

Заключение. На основе полученных результатов оценки агрегативной стабильности и осмотической активности образцов интим-геля подобраны оптимальные гелеобразователи метилцеллюлоза МЦ и концентрация эмульгатора Lanette®SX 2.0%. Разработана схематическая модель производства интим-геля с густым экстрактом солодки голой в опытно-лабораторных условиях.

Список литературы / References

1. Семкина О.А. и др. Разработка состава и технологии геля ранозаживляющего действия Вестник РУДН, серия Медицина, 2013. № 4. Стр. 79-87.
2. Vəliyeva M. Biyan və onun təbabətdə tətbiqi. Elm və təhsil, 2012. 224 s.
3. Манджиголадзе Т.Ю. Возможность создания мягких лекарственных форм на основе БАВ экстрактов робинии и солодки / Т.Ю. Манджиголадзе, Н.А. Романцова // Научные и прикладные аспекты концепции здоровья и здорового образа жизни: материалы XI междунар. конгресса «Здоровье и образование в XXI веке». М., 2010. С. 296-297.
4. Анурова М.Н., Бахрушина Е.О., Демина Н.Б. Обзор современных гелеобразователей в технологии лекарственных форм // Химико-фармацевтический журнал, 2015. № 9. С. 39-46.
5. Анурова М.Н., Бахрушина Е.О., Демина Н.Б., Миронова Е.В. и др. Разработка состава и технологии дерматологического геля сухого экстракта босвеллии пильчатой. / Вестник ВГУ, серия: Химия. Биология. Фармация, 2016. № 4. 127-132.
6. Манджиголадзе Т.Ю., Романцова Н.А. Определение осмотической активности исследуемых мазей с экстрактами робинии и солодки. // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке», г. Пятигорск. № 3, 2011. Том 13. № 3. С. 366-367.
7. ГФ XI. Вып. 1. С. 113. Вып. 2. С. 100.
8. ОФС.1.4.1.0008.15.
9. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных / А.Д. Наследов. СПб.: Питер, 2013. 416 с.
10. Романко Т.В., Аюпова Г.В., Федотова А.А. и др. Оптимизация реологических свойств адсорбционного вагинального геля на основе натрия-карбоксиметилцеллюлозы // Башкирский химический журнал, 2009. Т. 16. № 3. С. 71-75.
11. Гаврилов А.С. Фармацевтические технологии. Изготовление лекарственных препаратов. Учебник. Электронный источник, 2010. 624 с.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДОСТУПНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Усубалиева А.А. Email: Usubalieva664@scientifictext.ru

Усубалиева Айнура Абдыжапаровна - кандидат социологических наук, доцент,
кафедра социологии и социальной работы,
Кыргызский Национальный университет имени Ж. Баласагына,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: в статье приводятся результаты социологического исследования по определению барьеров профессиональной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья. В ходе исследования были опрошены 20 экспертов, оказывающие образовательные, медицинские и реабилитационные услуги ЛОВЗ, по городу Бишкек. Автором рассматривается необходимость переобучения и переподготовки по востребованным специальностям. Поднимаются проблемы, связанные с социальной адаптацией и реабилитацией, социальным самочувствием, обеспечением социальной защиты ЛОВЗ, их интеграцией в общество. Анализируются недостатки по внедрению закона о квотах для трудоустройства лиц с инвалидностью.

Ключевые слова: лица с ограниченными возможностями здоровья, доступная среда, транспортная доступность, здания и сооружения, молодёжь, эксперты, социальная реабилитация.

SOCIOLOGICAL ANALYSIS OF THE ACCESSIBILITY OF PROFESSIONAL REHABILITATION FOR PERSONS WITH REDUCED HEALTH

Usubalieva A.A.

Usubalieva Ainura Abdyzhaparovna - Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF SOCIOLOGY AND SOCIAL WORK,
KYRGYZ NATIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER J. BALASAGYN,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: the article presents the results of a sociological study on the identification of barriers to the vocational rehabilitation of people with disabilities. During the study, 20 experts were interviewed providing educational, medical and rehabilitation services for PWDs in the city of Bishkek. The author considers the need for retraining and retraining in popular specialties. The problems associated with social adaptation and rehabilitation, social well-being, social protection of people with disabilities, their integration into society are raised. We analyze the shortcomings in the implementation of the law on quotas for the employment of persons with disabilities.

Keywords: persons with disabilities, accessible environment, transport accessibility, buildings and facilities, young people, experts, social rehabilitation.

УДК 364.2

Современный социально-экономический уклад Кыргызстана выдвинул потребность в формировании такой системы социальной защиты населения, которая в наибольшей мере соответствует современным задачам общественного развития. К числу таких задач относится создание лицам с ограниченными возможностями здоровья, неспособным без посторонней помощи обеспечивать в полной мере или частично свои жизненные потребности, достойных условий жизни, насыщенной активной деятельностью и приносящей удовлетворение, осознание себя органической частью общества.

Неуклонный рост числа лиц с инвалидностью, с одной стороны, увеличение внимания к каждому из них — независимо от его физических, психических и интеллектуальных способностей, с другой стороны, представление о повышении ценности личности и необходимости защищать права, характерное для демократического, гражданского общества, с третьей стороны, — все это предопределяет важность социально-реабилитационной деятельности.

Президент Кыргызской Республики подписал Закон Кыргызской Республики «О ратификации Конвенции ООН о правах инвалидов, принятой Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций 13 декабря 2006 года и подписанной 21 сентября 2011 года». Закон принят Жогорку Кенешем Кыргызской Республики 7 февраля 2019 года.¹

С целью определения проблем ЛОВЗ в сфере профессиональной реабилитации было проведено социологическое исследование. В ходе исследования были отобраны 20 экспертов по 16 организациям и учреждениям, функционирующим по г. Бишкек, оказывающие образовательные, медицинские и реабилитационные услуги ЛОВЗ, по городу Бишкек.

Низкая конкурентоспособность лиц с инвалидностью на рынке труда связана не только с теми ограничениями, которые накладывает их здоровье на профессиональную занятость (о чем говорят довольно много), но и с более низким уровнем доступа к образованию лиц с инвалидностью по сравнению с населением, не имеющим ограниченных возможностей здоровья (о чем сейчас практически не говорят). Без профессионального образования уделом ЛОВЗ становятся лишь малоквалифицированные и низкооплачиваемые работы, которые зачастую по своему качеству намного отстают от потенциальных возможностей этой категории населения.

Решению данной проблемы, по мнению большинства экспертов, может способствовать расширение сети подготовки специалистов, переобучения и переподготовки по востребованным в области специальностям, например, по линии службы занятости, открытие филиалов учебных центров с целью достижения большей гибкости и вариативности, учета потребностей рынка и конкурентоспособности определенных специальностей на рынке труда. В связи с этим необходимо развивать систему дополнительного образования и переподготовки лиц с инвалидностью, поощрять интегрированные формы образования, приспосабливать существующие институты профессионального образования для нужд ЛОВЗ.

Профессиональная реабилитация лиц с инвалидностью с их последующим трудоустройством экономически выгодна для государства. Так как, средства, вложенные в реабилитацию ЛОВЗ, будут возвращаться государству в виде налоговых поступлений, являющихся следствием трудоустройства лиц с инвалидностью. В случае ограничения доступа ЛОВЗ к занятиям профессиональной деятельностью, расходы на реабилитацию лягут на плечи общества в еще большем размере.

Законодательство в отношении ЛОВЗ не учитывает, что работодателю нужен не лицо с инвалидностью, а работник. Полноценная трудовая реабилитация и состоит в том, чтобы сделать из него работника. Однако для этого необходимы определенные условия. Эффективная последовательность - превратить ЛОВЗ в работников, а затем трудоустроить, но не наоборот. Профессиональная подготовка и профессиональное образование лиц с инвалидностью являются важнейшими аспектами их профессиональной реабилитации.

Одним из основных прав каждого жителя нашего государства в том числе и ЛОВЗ является право на труд. Несмотря на меры социальной политики, запускаемые государственные программы и заточиваемые средства, проблема занятости и трудоустройства лиц с инвалидностью является крайне актуальной.

Абсолютное большинство опрошенных экспертов, оценивая ситуацию с занятостью ЛОВЗ, считают, что процентное соотношение занятых лиц с инвалидностью по отношению к не занятым достаточно низкий.

Найти подходящие варианты трудоустройства не так уж легко. И ЛОВЗ, и предприятия должны вначале подогнать, приспособить друг к другу свои взаимные ожидания. Многие эксперты высказали мнение о том, что у работодателей существует предвзятое стереотипное мнение о лицах с ограниченными возможностями здоровья, что они не смогут справиться с той или иной работой и предпочтение отдается тем, кто выполняет работу быстрее и качественнее. В этом смысле лица с инвалидностью априори уступают людям «без ограничений».

Согласно Закону Кыргызской Республики «О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями здоровья» ст.28, работодатели обязаны создавать рабочие места для трудоустройства лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом установленной квоты.

Органы государственной службы занятости при участии общественных организаций лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывают, а органы местного самоуправления и местные государственные администрации утверждают нормативы по квотированию рабочих мест для лиц с ограниченными возможностями здоровья в размере не менее 5 процентов от численности

¹ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://24.kg/ofitsialno/111738_podpisan_zakon_oratifikatsii_konventsii_oon_opravah_invalidov/ (дата обращения: 22.05.2019).

работающих (если число работающих не менее 20 человек). При этом в счет данного норматива допускается предоставление работы на условиях неполного рабочего времени.¹

Многие эксперты единогласно отметили, что вышеописанный закон не работает в полную силу, существуют и сомнения относительно самой парадигмы квотирования рабочих мест для лиц с инвалидностью. Безусловно, здесь имеется почва для серьезного конфликта интересов между лицами с инвалидностью, стремящимся к занятости, с одной стороны, и работодателем, основная цель которого – конкурентоспособность производства на открытом рынке, которая априори стимулирует его к поиску квалифицированной и адекватной потребностям производства рабочей силы, но не наоборот – искусственной адаптации 5% рабочих мест к потребностям отдельных работников с ограниченными возможностями здоровья.

Закрепленная законом система квот только кажется простым решением проблемы трудоустройства лиц с инвалидностью. В действительности она не очень успешна, непродуктивна и не согласуется с понятием профессиональной реабилитации ЛОВЗ.

Квотовая система редко направлена на поддержку лиц с инвалидностью в их продвижении по службе, сосредоточивает внимание, в основном, на низкооплачиваемых, малозначительных работах. Принудительное внедрение закона о квотах для трудоустройства лиц с инвалидностью происходит довольно трудно и подрывает его законность. Пока еще мала вероятность того, что жесткие принудительные процедуры могут оказать большое влияние на изменение ситуации с занятостью ЛОВЗ и увеличение доли работников с ограниченными возможностями в общей численности работников организаций. В настоящее время органы государственной службы занятости, которые контролируют реализацию законодательства о квотах, из-за недостатка денежных средств и персонала не в состоянии осуществлять эффективный контроль за выполнением квоты.

Кроме того, работодатели могут выполнить квоту при условии достаточно высокой трудовой активности самих ЛОВЗ. Вместе с тем, по поводу стремления к занятости самих лиц с ограниченными возможностями здоровья существуют самые разнообразные оценки и мнения.

По словам экспертов, востребованность надомной работы через службы занятости крайне низкая. Активные ЛОВЗ стремятся работать вне дома, и это их желание всячески поддерживается. Широкие возможности сети Интернет в предложении надомной работы позволяют находить ее, минуя центры занятости.

С появлением сети Интернет возможности получения профессиональных навыков и подработки на дому существенно расширились.

Также, по мнению экспертов из неправительственных организаций, надомный труд относительно ЛОВЗ это больше стереотипный подход, пережиток прошлого, который существенно мешает трудовой реабилитации, в сознании многих людей закрепилось мнение, что лица с инвалидностью могут выполнить только простую работу, и сегодня важно доказывать обратное.

Большим резервом в регулировании рынка труда ЛОВЗ является их самозанятость и организация лицами с инвалидностью собственного дела. На современном этапе предприниматели и самозанятые ЛОВЗ представляют собой социальных «невидимок». Для государственных структур они - только источник налоговых поступлений.

Относительно функционирования специализированных предприятий, созданных для ЛОВЗ в этом вопросе мнения многих экспертов, совпали, которые считают что на сегодняшний день УПП (учебно- производственное предприятие) созданы для подопечных в КОС и КОГ (Кыргызское общество слепых и глухих).

Кроме всего, подчеркивают специалисты этого нельзя не подчеркнуть то обстоятельство, что трудоустройство ЛОВЗ в рамках специализированных предприятий влечёт за собой изоляцию их от обычных людей и противоречит принципам интеграции со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Советское государство, создав УПП загнало лиц с инвалидностью в некие «резервации». Жильё строилось рядом с предприятиями, вся местная инфраструктура планировалась с учётом удобства для ЛОВЗ. Это привело к замкнутому кругу передвижения, к однообразному общению, к строгому упорядочению и однообразию всей жизни. Постепенно все интересы людей сводятся к производственным. Все их действия чётко контролируются и регламентируются. Однообразие действий, узкий круг общения, жёсткая дисциплина не могут не сказаться на психике людей. В первую очередь страдает мышление и творческое

¹Закон Кыргызской Республики «О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями здоровья», ст. 28.

воображение, затем эмоционально-волевая сфера. В итоге можно проследить процесс дегенерации личности. Трудовая деятельность в таких условиях перестаёт выполнять свою компенсаторную функцию.

Среди опрошенных экспертов, было высказано несколько кардинальное мнение о том, специализированные предприятия — это выход из сложившейся ситуации, например, проблема трудоустройства людей с особенностями психофизического развития (ОПФР) остается острой.

Для повышения заинтересованности ЛОВЗ труда в возвращении в сферу занятости и, соответственно, в приобретении и обновлении профессионального образования (второе теряет смысл без первого) необходимо, прежде всего, максимально нейтрализовать антистимулы, возникающие из-за существующей сегодня увязки системы материальных компенсаций с фактом незанятости и отсутствия трудовых доходов.

Список литературы / References

1. *Гаврилова В.В.* Социальное сопровождение инвалидов по зрению // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: сб. ст. по мат. XLII междунар. студ. науч.-практ. конф. № 5(41). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://sibac.info/archive/social/5\(41\).pdf](https://sibac.info/archive/social/5(41).pdf)
2. *Зак Г.Г.* Историко-генетический анализ инвалидности как социальной проблемы. // Специальное образование, 2008. № 10. С. 22–24.
3. Закон Кыргызской Республики «О правах и гарантиях лиц с ограниченными возможностями здоровья» ст.33
4. Общественный контроль в органах государственной власти и местного самоуправления: основные составляющие и пути усовершенствования. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kaknado.info/home/общественный-контроль-в-органах-госу/>27 июля 2017/ (дата обращения: 27.05.2019).
5. *Лагункина В.И.* Социальная реабилитация инвалидов: Социологический аспект: диссертация ... кандидата социологических наук: 22.00.04. Москва, 2000. 185 с.
6. Указ Президента Кыргызской Республики от 29 сентября 2010 года УП № 212 «О совершенствовании взаимодействия органов государственного управления с гражданским обществом».
7. *Холостова Е.И.* Социальная реабилитация: учебное пособие / Е.И. Холостова, Н.Д. Дементьева. М: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. 340 с.
8. Медико-социальная экспертиза / сост. Н.В. Олькова, Т.К. Муртазина, Г.Н. Ренева и др. Тюмень, 2005. 56 с.
9. Аналитический отчет по результатам социологического исследования // «Общественное участие в региональной системе социальной поддержки инвалидов». Самара, 2016.

СОВРЕМЕННЫЙ ТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ВИДЕОКОНТЕНТ В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

Чуянова Д.С. Email: Chuyanova664@scientifictext.ru

Чуянова Дарья Сергеевна – студент,
кафедра рекламы и связей с общественностью,
Российский университет дружбы народов, г. Москва

Аннотация: в данной статье проанализированы особенности развития видеоконтента в контексте популярности цифрового пространства. Также в статье проведено исследование роли традиционного телевидения и его места в современном мире, в виду высокой конкуренции со стороны цифрового формата вещания. Отмечены основные проблемы, которые возникают в связи с различными изменениями. Ко всему прочему, сделаны выводы относительно развития технологий и расширения интернет-вещания. А также проанализировано влияние на техническую составляющую передачи информации.

Ключевые слова: цифровое телевидение, интернет-вещание, видеоконтент, цифровое пространство, традиционное телевидение.

MODERN TV CONTENT IN THE DIGITAL ENVIRONMENT Chuyanova D.S.

Chuyanova Daria Sergeevna – Student,
DEPARTMENT OF ADVERTISING AND PUBLIC RELATIONS,
PEOPLES' FRIENDSHIP UNIVERSITY OF RUSSIA, MOSCOW

Abstract: this article analyzes the features of the development of video content in the context of the popularity of digital space. Also in the article performed the study of the role of traditional television and its place in the modern world, in view of the high competition from the digital broadcasting format. The main problems that arise in connection with various changes are noted. On top of that, conclusions were made regarding the development of technology and the expansion of Internet broadcasting. And also analyzed the impact on the technical component of information transfer.

Keywords: digital television, Internet broadcasting, video content, digital space, traditional television.

УДК 316.774

Общеизвестно, что человек получает новую информацию каждый день, и практически непрерывно. Она идет по самым различным каналам восприятия. Некоторые из них имеют наибольшее влияние на сознание человека. В первую очередь это касается вербальной и визуальной коммуникации. Проводимые в данной области исследования, говорят о том, что больше 70% респондентов, в первую очередь, реагируют на визуальную составляющую телевизионного контента. Это говорит о том, что они воспринимают в первую очередь видеоряд. С этой точки зрения телевидение является самым эффективным методом передачи информации, так как содержит в себе различные аудиовизуальные составляющие [6, с. 83].

С появлением интернета аудиовизуальный контент стал распространяться в цифровой среде и трансформироваться в новые формы. Изначально, интернет служил для хранения различного рода информации. Первыми на себе его влияние ощутили средства массовой информации. Первым видом работы СМИ в интернете был обмен простой информацией, однако, с развитием интернет технологий и появлением большого числа мультимедийных сайтов, стала массово распространяться трансляция аудио- и видеоматериалов [3, с. 63].

Интерактивное телевидение и телевещание в цифровой среде в настоящее время изучено достаточно слабо. Изучением данного вопроса занималось всего несколько ученых по всему миру, и данная область требует серьезных доработок. Исследования, которые проводились в данной области показали, что всего 16% от общего числа средств массовой информации, существующих в цифровом формате, относятся к телевидению. Развитие цифрового вещания позволяет объединить возможности обычного телевидения, к которому привыкло общество, и современные интернет технологии, что на выходе даст совершенно новый продукт. Это приведет к появлению такого общественного феномена, как телевизионное потребление, которое будет сопровождаться возможностью выбора времени просмотра телепрограммы, интересующего контента и сервиса для просмотра.

Во всем мире данное направление является одним из самых перспективных и с каждым годом темпы прироста интерактивного телевидения непрерывно увеличиваются. Интернет-телевидение позволяет объединить в себе традиционное телевидение и интернет-технологии и получить совершенно новый, уникальный продукт.

С распространением интернет-телевидения, появились новые тенденции в создании видеоконтента, и многие говорят о том, что традиционное телевидение, какие его знает прошлое и нынешнее поколение, скоро перестанет существовать. В одном из интервью Тим Кук заявил о том, что будущее телевидения - это приложения, а Рид Хэйстингс сделал предположение, что кабельное телевидение скоро полностью перейдет в цифровую среду[4, с. 85].

Переход телевизионной индустрии в цифровой формат, несомненно, можно называть одним из элементов цифровой революции. Началась эта революция не с развития цифрового вещания, как принято считать, а с самого факта возможности выхода в интернет с целью просмотра телепередач. Люди стали смотреть ТВ программы с цифровых носителей, при этом, имея возможность это делать не только дома, но и в транспорте или на работе. Это поспособствовало еще большему внедрению телевидения в жизнь человека. Также фактором развития цифровой революции является распространение средств для передачи цифрового телевидения, которые делают его вездесущим - планшет, мобильный телефон, компьютер - все эти устройства оснащены выходом в интернет. То же самое коснулось и телевизора, последние модели которого также оснащены выходом в интернет и возможностью синхронизации с мобильными устройствами. Существует мнение, что если цифровая индустрия будет развиваться так же активно, как и сейчас, то через несколько лет само понятие телевизионного контента перестанет существовать, и измениться на термин «цифровой контент». Это приведет к определенным последствиям для экономики и общества страны, а также повлияет на механизм работы современных СМИ. Стоит отметить, что в современном обществе телевидение выполняет некоторые функции по интеграции общества, а также по формированию идентичности граждан на государственном уровне. Изменение технологии вещания приведет к необратимым последствиям для социальной системы, и поставит под вопрос влияние средств массовой информации и технологии их работы на общество.

В настоящее время существуют определенные тенденции развития телевидения, которые также переходят в цифровой формат:

1. Укрепление продюсерских брендов.
2. Рост важности ТВ мастер-брендов.
3. Развитие у ТВ брендов собственной индивидуальности.
4. Развитие персонализации канала
5. Продолжение позиционирования видеоконтента как телевидением.

Избыточность информационных потоков, прежде всего экранных, выводит на повестку профессионального дискаса и новую проблему – формулирование требований к экранной культуре как особо значимой парадигме, где содержанию и ценностным смыслам отводится приоритетная роль.

По итогу всего вышесказанного можно сделать вывод, что развитие технологий и расширение интернет-вещания привело к тому, что современное телевидение все больше и больше проникает в цифровую среду, и традиционный формат телевидения отходит на второй план. Однако, современное телевидение, вносит коррективы в свои устои, развивается и постоянно совершенствоваться, чтобы не сдавать своих позиций и максимально приблизится к интернет-вещанию. Это необходимо для удержания целевой аудитории, и привлечения новых потребителей. На сегодняшний день, главной особенностью развития медиа систем, является переход в цифровой формат вещания и создания медиа контента, а также изменение технологий его распространения и существования в целом. Основной проблемой, которая возникает в связи с этими изменениями - это сохранение первичных функций традиционного телевидения, а именно информирования, просвещения, агитации, пропаганды и развлечения потребителей. В данный момент актуальным также является вопрос о природе традиционного телевидения, как средства массовой информации, и его соответствия запросам национального государства, а также места традиционного телевидения в современных медиа системах. В настоящее время все чаще стали появляться телевизионные программы, которые через определенный промежуток времени после выхода в традиционном телевизионном формате, перешли в цифровой вариант вещания. Примером такого перехода является шоу «Пятница с Региной», которое выходило на канале «Пятница» с первого сезона, а второй и третий сезон транслировалось в интернете. Также на цифровой формат перешел канал «LIFE», что стало первым случае в России, когда целый канал отказался от традиционного формата вещания и

перешел в интернет-пространство. Также в скором времени телеканал планирует интеграцию на своем сайте радио «Русская служба новостей» [1, с. 25].

В 21 веке интернет стремительно развивается и внедряется во все сферы жизни общества, и это привело к новым, революционным преобразованиям, которые были неизбежны. Развитие интернета привело к большим изменениям в сфере журналистики, ей социальной значимости, включая процессы создания и функционирования современных средств массовой информации. Очень сильно развитие цифровой среды повлияло на современное телевидение, в том числе с точки зрения его функциональности и необходимости, в традиционном его понимании. Уже много лет идут непрекращающиеся споры о том, насколько нужно в современном мире телевидение, рентабельно ли оно и удовлетворяет ли потребностям современного общества, особенно, в его традиционном формате. Это связано с тем, что все можно посмотреть в интернете, в том числе и телепередачи, новости, фильмы и т.д. В итоге, происходит трансформация современного телевидения и всего видеоконтента в новые формы и перенос их в цифровую среду [2, с. 77].

Стоит также отметить, что развитие цифровой среды и преобразование современного видеоконтента, повлияло на техническую составляющую передачи информации. Современный телевизор - это не просто «голубой экран», по которому люди смотрят определенные программы, предложенные телеканалами. Телевизор 21 века - это устройство с выходом в интернет, а также может заменить полноценный компьютер. Стоит отметить, что в России все чаще отказываются от покупки обычного телевизора, так как его может заменить компьютер или проектор с функцией выхода в интернет или подключения к ноутбуку.

Список литературы / References

1. *Агапитова С.Ю.* Информационное вещание на ТВ: эволюция и современное состояние: на материалах телевидения Ленинграда / Петербурга: дис. ... канд. филол. наук. Санкт-Петербург, 2014. С. 23-37.
2. *Айрис А., Бюген Ж.* Управление медиакомпаниями. М.: Университетская книга. ШКИМБ, 2014. С. 75-82.
3. *Вартанов А.С.* Актуальные проблемы телевизионного творчества на телевизионных подмостках. М., 2013. с. 61-65.
4. *Дзялошинский И.М.* Российское телевидение: противостояние матриц // Вестник ВГИК, 2011. С. 75-90.
5. *Уразова С.Л.* От «зеркала Нацисса» к экранной реальности. ТВ в контексте трансформаций цифрового времени. Монография/Литература по культуре и искусству. М.: Изд-во «Русника», 2013. С. 103-115.
6. *Яшенкова Н.А.* Развитие системы маркетинга услуг интерактивного телевидения: на примере компаний операторов связи: диссертация кандидата экон. наук. М., 2013. С. 55-65, 81-90.

ПОЛИТИКА ГЕРМАНИИ В КАЧЕСТВЕ ЧЛЕНА ООН НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Гуляев Е.В. Email: Gulyaev664@scientifictext.ru

Гуляев Егор Владимирович – аспирант,
факультет международных отношений,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается современная деятельность Германии в ООН. Автор подробно разбирает позиции страны в различных органах объединения и перспективы их изменения. Основное внимание уделено проектам увеличения количества постоянных членов Совета Безопасности и перспективам ФРГ на получение одного из них. Также рассмотрены военные проблемы, мешающие стране принимать более активное участие в деятельности организации. Статья затрагивает и присутствие на территории Германии целого ряда учреждений ООН.

Ключевые слова: Германия, ООН, МВФ, Совет Безопасности, Бундесвер.

POLICY OF GERMANY AS THE UN MEMBER AT PRESENT STAGE Gulyaev E.V.

Gulyaev Egor Vladimirovich – Graduate Student,
SCHOOL OF INTERNATIONAL RELATIONS,
SAINT-PETERSBURG STATE UNIVERSITY, SAINT-PETERSBURG

Abstract: the article explores modern activities of Germany in the United Nations. The author considers positions of this country in different bodies of the organization and the possibilities or their changes. The projects of widening the number of Security Council permanent members and perspectives of Germany to take one of the new places are also explored, as well as military restrictions which negatively affect positions of Germany. The article also considers the UN bodies which buildings are located in Germany.

Keywords: Germany, UN, IMF, Security Council, Bundeswehr.

УДК 327.7

В настоящее время ООН является крупнейшей в мире международной организацией. От её деятельности зависят многие процессы, имеющие место в мировой политике. На этом фоне представляется актуальным исследование политики, которую проводит в рамках этой организации Германия – страна, которая после Второй мировой войны, чтобы предотвратить обвинения в реваншизме, делает в своей внешней политике акцент именно на увеличение своего влияния в рамках международных организаций, являясь в силу своих характеристик одним из претендентов на лидирующие позиции в них.

Германия сегодня разносторонним образом участвует в деятельности ООН. В 2011-2012 годах страна в очередной раз была непостоянным членом Совета Безопасности, с момента вхождения в организацию в 1973 г. ФРГ была членом Совбеза в общей сложности пять раз [1]. Последний на данный момент период членства Германии в Совете был отмечен решением воздержаться при голосовании по вопросу о введении бесполётной зоны над Ливией, фактически дававшей возможность начать военную операцию против режима М. Каддафи. Это было довольно смелым шагом, так как ключевые партнёры Германии по НАТО выступали за такое решение и приняли впоследствии непосредственное участие в его реализации.

Страна занимает третье место среди всех членов ООН по объёму взносов в деятельность организации, внося более 7% от всех выплачиваемых государствами средств [2]. Также ФРГ находится в числе лидеров по размеру взносов на проводимые ООН операции по поддержанию мира [3]. Кроме того, Германия принимает активное участие в деятельности ряда специализированных учреждений ООН. Наиболее ярко оно проявляется в деятельности учреждений, занимающихся финансовыми вопросами. В этой связи следует особо отметить сотрудничество ФРГ с Международным валютным фондом.

МВФ – специализированное учреждение ООН, штаб-квартира которого находится в Вашингтоне. Фонд был создан в 1945 году на основе соглашения, разработанного на Бреттон-

Вудской конференции, и занимается предоставлением краткосрочных и среднесрочных кредитов государствам, столкнувшимся с дефицитом платёжного баланса. Главный источник финансирования фонда – выплачиваемые государствами-участниками взносы, максимальный размер которых зависит от квот, устанавливаемых отдельно для каждого государства. Германия имеет одну из наибольших квот – более 14,5 млрд специальных прав заимствования (около 18,5 млрд евро). Квоты в МВФ в большой степени влияют на количество голосов, которое государства имеют при принятии решений, Германия обладает примерно 6% голосов, уступая по этому показателю только США и Японии. О заинтересованности МВФ в сотрудничестве с Германией может говорить и тот факт, что страна стала членом фонда в 1952 году, то есть задолго до вступления в ООН [4].

В настоящее время продолжает активно обсуждаться вопрос об увеличении количества постоянных членов Совета безопасности, в том числе путём включения в него Германии. Такие предложения выдвигались и были выражены в виде конкретных формул расширения Совбеза с 1997 года, когда с предложением удвоить количество постоянных членов за счёт включения в их число по одному государству от развивающихся стран Африки, Азии и Латинской Америки и двух индустриально развитых стран выступил председатель Рабочей группы открытого состава И. Разали, при этом в качестве основных кандидатов на постоянные места от индустриально развитых государств были Япония и Германия. В альтернативном проекте, с которым выступили США, Германия была прямо указана как кандидат на постоянное место [5, с. 24]. Дискуссия о включении ФРГ в число постоянных членов СБ продолжилась и в новом тысячелетии. В мае 2005 года вместе с Индией, Японией и Бразилией она выдвинула так называемый «проект четвёрки». Согласно другой формуле так называемого «быстрого решения» («quick fix»), пользовавшейся популярностью в некоторых западных государствах, в том числе в США, следовало предоставить новые постоянные места в Совете Безопасности только развитым государствам, так как кандидатуры этой категории стран (Германия и Япония) были довольно чётко определены, в то время как развивающиеся государства со своими кандидатами не определились. Многими из последних эта формула была расценена как дискриминационная, что в дальнейшем привело к довольно негативной оценке развивающимися странами кандидатур Германии и Японии в принципе [5, с. 25]. Кроме того, в том же году Испания, Южная Корея, Мексика и Канада выдвинули свой проект, предполагавший вместо новых постоянных создание ещё десяти непостоянных с возможностью немедленного переизбрания [6, с. 73].

При этом стремление ФРГ добиться увеличения своей роли в организации на данный момент очевидно. Выступая на сессии Генеральной Ассамблеи ООН в 2012 г., тогдашний министр иностранных дел Г. Вестервелле заявил, что Германия готова «брать на себя больше ответственности» [7]. При этом с такой точкой зрения в Германии согласны представители всех основных политических сил [8].

Вместе с тем, участие страны в операциях по поддержанию мира, проводимых ООН, остаётся на достаточно скромном уровне, так как численность солдат Бундесвера, задействованных в операциях, крайне мала. Военнослужащие ФРГ в количестве не более 100 человек в одной миссии участвуют в следующих миссиях ООН: UNIFIL в Ливане, UNMISS в Южном Судане, UNAMID в Судане, MINURSO в Западной Сахаре, UNMIL в Либерии [9].

С 1 января 2017 года Генеральным секретарём ООН является бывший премьер-министр Португалии А. Гутерриш. Уже в феврале он заявил о необходимости реформирования Совета Безопасности, потому что «существует явное недоверие к Совету Безопасности, ясное понимание того, что Совет Безопасности больше не соответствует логике сегодняшнего мира, который отличается от мира, существовавшего после Второй мировой войны» [10], так что в дальнейшем можно ожидать новой активизации дискуссии на эту тему после перерыва, наблюдавшегося во время нахождения в должности Пан Ги Муна.

И в самой Германии присутствует ООН. Многие расположенные в ФРГ учреждения этой организации используют открытый в 2006 году кампус ООН в Бонне. В Гамбурге расположен офис Международного трибунала по морскому праву. В Берлине находятся офисы Верховного комиссара ООН по делам беженцев, Международной организации труда и Всемирной продовольственной программы. Во Франкфурте-на-Майне, крупном финансовом центре, расположена одна из компаний группы Всемирного банка [7]. Также организация, как отметил А. Гутерреш, высоко ценит пример толерантности и гостеприимства, подаваемый Германией в отношении мигрантов, а также тот факт, что страна является «крепкой опорой международных институтов» [11].

Список литературы / References

1. Страны, которые избирались членами Совета Безопасности // ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/sc/members/elected.asp/> (дата обращения: 23.03.2019).
2. Взносы государств-членов // ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/aboutun/finance/contrib> (дата обращения: 23.03.2019).
3. Цифры и факты. Операции ООН по поддержанию мира // ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: (<http://www.un.org/ru/peacekeeping/resources/statistics/factsheet.shtml/>) (дата обращения: 24.03.2019).
4. About the IMF // IMF. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.imf.org/external/about.htm/> (дата обращения: 23.04.2019).
5. Заемский В.Ф. Дискуссия вокруг реформы СБ ООН // Мировая экономика и международные отношения, 2008. № 11. С. 24–31.
6. Заемский В.Ф. Кому нужна реформа ООН. В интересах всех и каждого. М.: Международные отношения, 2011. 296 с.
7. Германия в ООН // Deutschland.de. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.deutschland.de/ru/topic/politika/globalnye-voprosy-i-prava/germaniya-v-oon/> (дата обращения: 10.04.2019).
8. Айрапетян М.С. Перспективы приобретения ФРГ статуса постоянного члена Совета Безопасности в контексте реформы ООН // ПОЛИТЭКС. [Электронный ресурс], 2010. № 3. Режим доступа <http://www.politex.info/content/view/732/> (дата обращения: 23.04.2019).
9. Операции ООН по поддержанию мира. Текущие операции // ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/peacekeeping/operations/current.shtml/> (дата обращения: 30.03.2019).
10. Secretary-General's remarks at the World Government Summit with Q&A // UN. [Электронный ресурс]. Режим доступа <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2017-02-13/secretary-general%E2%80%99s-remarks-world-government-summit-qa-delivered/> (дата обращения: 15.03.2019).
11. Гутерриш Антониу: Германия подает пример толерантности и гостеприимства // ООН. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=27486#.WREHQ9wIEuU/> (дата обращения: 23.03.2017).

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