

SEPTEMBER 2017, № 8 (31)



EUROPEAN RESEARCH

XXXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»
LONDON, SEPTEMBER 13-14, 2017. DOI: 10.20861/2304-2338-2017-31

NATURAL HISTORY MUSEUM



Google[™]
scholar



SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU



WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU

ISSN 2410-2873



9 772410 287005

LLC
«OLIMP»

PUBLISHING HOUSE
«PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN RESEARCH
№ 8 (31), 2017

**EUROPEAN RESEARCH:
INNOVATION IN SCIENCE,
EDUCATION AND
TECHNOLOGY**

**XXXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

LONDON. UNITED KINGDOM
13-14 SEPTEMBER
2017

ISSN 2410-2873 (Print)
ISSN 2542-0763 (Online)
UDC 08
E91

RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH» PREPARED BY USING THE
XXXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND
TECHNOLOGY»

EDITOR IN CHIEF RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH»,
PHD IN PSYCHOLOGY, VALTSEV S.

EDITORIAL BOARD

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

Phone: +7 (910) 690-15-09.
<http://internationalconference.ru>
e-mail: info@p8n.ru



Научно-исследовательский журнал «European research» подготовлен по материалам XXXI международной научно-практической конференции «Европейские научные исследования: инновации в науке, образовании и технологиях».

European Research: Innovation in Science, Education and Technology // European research № 8 (31) / Сб. ст. по мат.: XXXI межд. науч.-практ. конф. (United Kingdom, London, 13-14 September 2017). 63 p.

Главный редактор научно-исследовательского журнала «European research»,
к. псих. н. *Вальцев С.В.*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *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), *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), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *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), *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), *Курпаяниди 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), *Набиев А.А.* (д-р наук по геонформ., 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), *Селитреникова 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), *Уноров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федосыкина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издательство «Проблемы науки»

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

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

Тел.: +7 (910) 690-15-09. <http://internationalconference.ru> e-mail: info@p8n.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60217

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Издается с 2014 года. Выходит 12 раз в год. Свободная цена

Подписано в печать: 12.09.2017. Дата выхода в свет: 14.09.2017

Формат 70x100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.

Усл. печ. л. 5,11

Тираж 1 000 экз. Заказ № 1306

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

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	6
<i>Zainalov B.R. (Republic of Uzbekistan) THE PROBLEM OF STABILIZATION AND PRESENTATION IN THE ALGEBRAIC K-THEORY OF RINGS / Зайналов Б.Р. (Республика Узбекистан) ПРОБЛЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ И ПРЕДСТАБИЛИЗАЦИИ В АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ К-ТЕОРИИ КОЛЕЦ</i>	<i>6</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	8
<i>Mamataliyev A.A., Namazov Sh.S. (Republic of Uzbekistan) NITROGEN-SULPHUR CONTAINING FERTILIZERS BASED ON AMMONIUM NITRATE, AMMONIUM SULPHATE AND PHOSPHOGYPSUM AND THEIR COMMODITY / Маматалиев А.А., Намазов Ш.С. (Республика Узбекистан) АЗОТСЕРОСОДЕРЖАЩИЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ, СУЛЬФАТА АММОНИЯ И ФОСФОГИПСА И ИХ ТОВАРНЫЕ СВОЙСТВА.....</i>	<i>8</i>
<i>Ahmetkaliev R.B. (Republic of Kazakhstan) ADSORPTION PROCESSES IN DISPERSE SYSTEMS / Ахметкалиев Р.Б. (Республика Казахстан) АДСОРБЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМАХ</i>	<i>10</i>
<i>Nguyen M.H. (Socialist Republic of Vietnam) OPTIMIZE THE AUTOPILOT SECTION OF AIRCRAFT USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS / Нгуен М.Х. (Социалистическая Республика Вьетнам) ОПТИМИЗАЦИЯ АВТОПИЛОТА ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭВОЛЮЦИОННЫХ АЛГОРИТМОВ</i>	<i>13</i>
<i>Shirinova D.B. (Republic of Azerbaijan) WASTEWATER TREATMENT OF FLINT HYDROFLUORIC ACIDS / Ширинова Д.Б. (Азербайджанская Республика) ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ КРЕМНЕФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ.....</i>	<i>23</i>
<i>Shirinova D.B. (Republic of Azerbaijan) GRANULATING POWDERED SUPERPHOSPHATE IN TERMS OF MONODISPERS RETURNAGE MODE / Ширинова Д.Б. (Азербайджанская Республика) ГРАНУЛИРОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО СУПЕРФОСФАТА В УСЛОВИЯХ МОНОДИСПЕРСНОГО РЕТУРНОГО РЕЖИМА.....</i>	<i>25</i>
<i>Khalafiev A.A., Khalafiev R.A. (Russian Federation) METHODOLOGY FOR DESIGNING THE TRANSPORT MODEL / Халяфиев А.А., Халяфиев Р.А. (Российская Федерация) МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ</i>	<i>27</i>
<i>Khalafiev R.A., Khalafiev A.A. (Russian Federation) MANAGEMENT OF COMMUNICATION SERVICE OF USER OBJECTS IN THE SYSTEM OF DIGITAL DISTRIBUTION OF COMPUTER GAMES "STEAM" / Халяфиев Р.А., Халяфиев А.А. (Российская Федерация) УПРАВЛЕНИЕ ОБМЕНОМ СЕРВИСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОЙ ДИСТРИБУЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР «STEAM»</i>	<i>31</i>
HISTORICAL SCIENCES	35
<i>Kurmankulov Zh., Utubayev Zh. (Republic of Kazakhstan) ANCIENT CITIES OF EASTERN ARAL SEA REGION / Курманкулов Ж., Утубаев Ж. (Республика Казахстан) АНТИЧНЫЕ ГОРОДИЩА ВОСТОЧНОГО ПРИАРАЛЬЯ.....</i>	<i>35</i>

ECONOMICS.....	39
<i>Kostrova Yu.B. (Russian Federation) A MODEL OF ORGANIZATION OF MARKETING ACTIVITY IS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF RYAZAN REGION / Кострова Ю.Б. (Российская Федерация) МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....</i>	<i>39</i>
<i>Kovalenko E.Ya. (Ukraine) HYBRID MODELS OF MANAGEMENT IN THE INFORMATION SOCIETY / Коваленко Е.Я. (Украина) ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ</i>	<i>42</i>
<i>Shibarshina O.Yu. (Russian Federation) METHODS OF ESTIMATION OF BUSINESS-RISKS / Шибаршина О.Ю. (Российская Федерация) МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БИЗНЕС-РИСКОВ.....</i>	<i>44</i>
<i>Isakov A.V. (Russian Federation) SOCIAL-ECONOMIC SIGNIFICANCE OF THE PROGRAM-BASED BUDGETING MECHANISM IN the RUSSIAN FEDERATION / Исаков А.В. (Российская Федерация) СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ МЕХАНИЗМА ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В РФ.....</i>	<i>46</i>
PHILOSOPHICAL SCIENCES	49
<i>Golovin V.F. (Russian Federation) THE ROLE AND PLACE OF MARI PAGAN MEDICINE IN PHILOSOPHICAL TEACHINGS / Головин В.Ф. (Российская Федерация) РОЛЬ И МЕСТО МАРИЙСКОЙ ЯЗЫЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В СИСТЕМЕ ФИЛОСОФСКОГО УЧЕНИЯ.....</i>	<i>49</i>
MEDICAL SCIENCES	56
<i>Ergashev M.M., Abdurahimov O.N., Tursunova N.I. (Republic of Uzbekistan) PREVALENCE AND PROBLEMS OF DIAGNOSTICS OF JUVENILE ANGIOFIBROMA / Эргашев М.М., Абдурахимов О.Н., Турсунова Н.И. (Республика Узбекистан) РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЮНОШЕСКОЙ АНГИОФИБРОМЫ</i>	<i>56</i>
<i>Nurov R.R., Mamatova M.Sh., Kurbankulov U.M. (Republic of Uzbekistan) EPIDEMIOLOGY TUMOURS OF SALIVARY GLANDS (REVIEW) / Нуров Р.Р., Маматова М.Ш., Курбанкулов У.М. (Республика Узбекистан) ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ (ОБЗОР).....</i>	<i>58</i>
ARCHITECTURE	61
<i>Zykova N.G. (Russian Federation) POLYSTYLISM IN THE CULTURE OF THE RESIDENTIAL INTERIOR AS A PSYCHOGRAPHIC FACTOR / Зыкова Н.Г. (Российская Федерация) ПОЛИСТИЛИЗМ В КУЛЬТУРЕ ЖИЛОГО ИНТЕРЬЕРА КАК ПСИХОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКТОР.....</i>	<i>61</i>

THE PROBLEM OF STABILIZATION AND PRESENTATION IN THE ALGEBRAIC K-THEORY OF RINGS

Zainalov B.R. (Republic of Uzbekistan) Email: Zainalov331@scientifictext.ru

*Zaynalov Bakhodir Rasulovich - Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
Pensioner,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the problem of stabilization and prebabilization in algebraic K-theory is analyzed in the article. In addition, stabilization and representation in the case of rings of arithmetic type are considered. For rings of arithmetic type with an infinite group of units, there are sufficient grounds for expecting that stabilization occurs one step earlier than the general theory predicts. The acyclicity theorem is proved. Applying the results obtained in homological stabilizations over arithmetic rings, important theorems are obtained.

Keywords: algebraic K-theory, acyclicity, homology.

ПРОБЛЕМА СТАБИЛИЗАЦИИ И ПРЕДСТАБИЛИЗАЦИИ В АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ К-ТЕОРИИ КОЛЕЦ

Зайналов Б.Р. (Республика Узбекистан)

*Зайналов Баходир Расулович – кандидат физико-математических наук, доцент, пенсионер,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье анализируется проблема стабилизации и предстабилизации в алгебраической K-теории. Кроме того, рассматриваются стабилизация и предстабилизация в случае колец арифметического типа. Для колец арифметического типа с бесконечной группой единиц имеются достаточные основания ожидать, что стабилизация наступает на один шаг раньше, чем это предсказывает общая теория. Доказана теорема ацикличности. Применяя полученные результаты в гомологических стабилизациях над арифметическими кольцами, получены важные теоремы.

Ключевые слова: алгебраическая K-теория, ацикличность, гомологии.

Проблема стабилизации является одной из классических в алгебраических K-теории. Основы этого направления заложили Серр и Басс. Проблема стабилизации для K_1 и K_2 изучалась Бассом, Вассерштейном, Денисом, ван дер Калленом, Суслиным и Колстером. После возникновения высшей K-теории эта проблема решена ван дер Калленом и Суслиным [1].

Стабилизация для колец арифметического типа наступает на один шаг раньше. Эти проблемы решены Вассерштейном, ван дер Калленом и Колстером. Проблема стабилизации связана с изучением симплициальных множеств, введенных ван дер Калленом и Суслиным, и доказательством теоремы ацикличности симплициального множества унимодулярных реперов. Вычисляя первую нетривиальную группу гомологий соответствующего симплициального множества, получим ответ на проблему предстабилизации [3].

В работе [2] получена достаточно сильная теорема ацикличности:

Теорема 1. Пусть A – ассоциативное кольцо с единицей. Тогда симплициальная схема $\varepsilon(A^n) \cap U = Um(A^n) - (n - r - 1)$ - ациклична. В частности, если A – дедекиндово, то $Um(A^n) - (n - 3)$ - ациклична.

Теорема 2. Для дедекиндова кольца A и $\forall n$ группа $\tilde{H}_{n-2}(A^n)$ порождается стандартными циклами.

Для колец, имеющих не конечное поле вычетов:

Теорема 3. Симплициальная схема $Um(A^n) - (n-d-2)$ ациклична, группа $\tilde{H}_{n-d-1}(Um(A^n))$ порождается стандартными циклами, где d - размерность Крулля кольца A .

Эта теорема применима для симплициального множества ван дер Каллена [2]:

Теорема 4. Комплекс $\tilde{K}_*(Um(A^n)) - (n-d-2)$ ацикличен, группа $H_{n-d-2}(\tilde{K}_*(Um(A^n)))$ порождается стандартными циклами, т.е. циклами вида $[\vartheta_0, \dots, \vartheta_{n-d-1}] = d(\vartheta_0, \dots, \vartheta_{n-d-1})$, где v_i - попарно различны и $(\vartheta_0, \dots, \vartheta_{n-d-1})$ - унимодулярный репер для всех $i = 0, \dots, n-d-1$.

Применяя полученные результаты в гомологических стабилизациях над арифметическим кольцами, получим важные теоремы [1]:

Теорема 5. Если A - дедекиндово кольцо арифметического типа с бесконечной группой единиц, то $H_0(GL_n(A), H_{n-2}(Um(A^n))) = 0, \forall n$.

Эта теорема равной степени применима стандартным циклам симплициальных множеств ван дер Каллена и Суслина.

Теорема 6. Пусть A - дедекиндово $S(\infty)$ - кольцо, являющееся целым расширением кольца арифметического типа. Тогда $H_p(GL_i(A)) \rightarrow H_p(GL_{i+1}(A))$ - эпиморфизм $i \geq p$ и изоморфизм $i \geq p+1$.

Для рационального поля Q и дедекиндова кольца A арифметического типа получим рациональную гомологическую стабилизацию.

Теорема 7. $H_p(GL_{n-1}(A), Q) \rightarrow H_p(GL_n(A), Q)$ - эпиморфизм, $n \geq p+1$ и изоморфизм, $n \geq p+2$.

Список литературы / References

1. Зайналов Б.Р., Суслин А.А. Гомологическая стабилизация для дедекиндовых колец арифметического типа // Украинский мат. ж., 2012. 64. № 11. С. 1464-1476.
2. Зайналов Б.Р. Предацикличность над кольцами с бесконечными полями вычетов. // Украинский мат. ж., 2016. 68. № 2. С. 202-216.
3. Зайналов Б.Р. Предацикличность над дедекиндовыми кольцами высшей алгебраической К-теории колец // Вопросы науки и образования. № 8 (9), 2017.

NITROGEN-SULPHUR CONTAINING FERTILIZERS BASED ON AMMONIUM NITRATE, AMMONIUM SULPHATE AND PHOSPHOGYPSUM AND THEIR COMMODITY

Mamataliyev A.A.¹, Namazov Sh.S.² (Republic of Uzbekistan)

Email: Mamataliyev331@scientifictext.ru

¹Mamataliyev Abdurasul Abdumalikovich – Senior Scientific Researcher;

²Namazov Shafoat Sattarovich – Doctor of Technical Science, Professor, Chief of Laboratory,

LABORATORY OF PHOSPHATE FERTILIZER,

INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY

ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in this article the samples of nitrogen-sulphur containing fertilizers in which the molar ratio of ammonium sulphate to ammonium nitrate varied from 1:1 to 1:8, have been prepared. The phosphogypsum, waste production of JSC “Ammophos-Maxam”, as additive was used in amount of 5; 10 and 15% of the total weight of ammonium nitrate-sulphate. The composition, density, viscosity, strength and dissolution rate of granules, hygroscopic point of water vapor sorption kinetics and sorption moisture capacity to them was determined. The introduction of 62.3% of ammonium sulfate and 15% of phosphogypsum into the melt of ammonium nitrate increases the strength of the product granules from 1.32 to 7.86 MPa.

Keywords: ammonium nitrate, ammonium sulfate, phosphogypsum, nitrogen-sulphur containing fertilizer composition, and properties.

АЗОТСЕРОСОДЕРЖАЩИЕ УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ, СУЛЬФАТА АММОНИЯ И ФОСФОГИПСА И ИХ ТОВАРНЫЕ СВОЙСТВА Маматалиев А.А.¹, Намазов Ш.С.² (Республика Узбекистан)

¹Маматалиев Абдурашул Абдумаликович – старший научный сотрудник;

²Намазов Шафоат Саттарович – доктор технических наук, профессор, заведующий лабораторией,

лаборатория фосфорных удобрений,

Институт общей и неорганической химии

Академия наук Республики Узбекистан,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в работе получены образцы азотсеровосодержащих удобрений, в которых мольные соотношения сульфата к нитрату менялись от 1 : 1 до 1 : 8. В качестве добавки к ним применен фосфогипс – отход производства АО «Аммофос-Максам» в количестве 5; 10 и 15% от общей массы сульфат-нитрата аммония. Для них определены состав, плотность, вязкость, прочности и скорости растворения гранул, гигроскопические точки, кинетики сорбции паров воды и сорбционной влагоёмкости. Введение в расплав аммиачной селитры 62.3% сульфата аммония и 15% фосфогипса повышает прочность гранул продукта с 1.32 до 7.86 МПа.

Ключевые слова: аммиачная селитра, сульфат аммония, фосфогипс, азотсеровосодержащее удобрение, состав и свойства.

Ammonium nitrate is a concentrated, efficient and the most common in the world as a nitrogen fertilizer [1]. However, ammonium nitrate has some drawbacks. Firstly, it is caking during the storage. Secondly, it is its explosion hazard. Nitrate nitrogen in the soil is not fixed and washed out

of ammonium nitrate in terms of the normal moisture and irrigation. Therefore, ammonium nitrate is not used for fertilizing of winter crops during sowing spring and autumn is as the main fertilizer. These drawbacks can be eliminated with addition of ammonium nitrate sulfate. Ammonium form of nitrogen is being in the ammonium nitrate and ammonium sulfate is in a well available to plants that is relatively a little mobile and is washed out of the soil [2]. The advantage of ammonium sulfate - nitrate to ammonium nitrate is also the presence of sulfur in it, which is a part of proteins and amino acids in the formation of the crop. In connection there have been conducted the studies on preparation of nitrogen-sulphur fertilizers with the additive into melt of ammonium nitrate two perspective additives, ammonium sulfate and phosphogypsum.

The crystalline ammonium sulfate previously milled in a porcelain mortar until the particle size of 0.063 mm. Phosphogypsum is from JSC "Ammophos-Maxam" that is in the form of calcium sulfate as dihydrate ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) with a moisture content of 18-20%. Therefore, before adding it to ammonium nitrate, the latter is dried in an oven at 90°C, and then it is milled in a porcelain mortar. Composition of the dried phosphogypsum (wt.%): $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ 1.59; $\text{CaO}_{\text{total}}$ 37.47; $\text{SO}_{3\text{total}}$ 54.49.

For experiment AN sample is melted in a metal cup by electric heating. Ammonium sulfate was added to the nitrate in an amount such that the ratio of the starting components $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: NH_4NO_3 mixture is ranged from 14.5: 78.8 to 59.2%: 32.0%. Phosphogypsum additive is taken in amount of 5; 10 and 15% of the total weight of the mixture. The mixture was thoroughly stirred. The melts were kept at 190°C for 15 minutes.

As it is seen from data obtained that with increasing amounts of ammonium sulfate injected into melt of ammonium nitrate, from 14.5 to 59.2% decreased the total nitrogen content in the product from 27.58% to 24.89%, while the sulfur content is increased in the product from 6.63% to 15.27%. With increasing amount of additive phosphogypsum from 5 to 15%, the sulfur content is also increased from 4.89 to 6.63% at a ratio of $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: $\text{NH}_4\text{NO}_3 = 1: 8$, and from 15.27 to 15.96% when $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: $\text{NH}_4\text{NO}_3 = 1: 1$. With increasing fraction as ammonium sulfate and phosphogypsum in ammonium nitrate melt increased strength of the resulting fertilizer granules to 7.86 MPa. Whereas the strength of the granules of ammonium nitrate (mark "pure") is 1.32 MPa (0.67 kg / granule). The time of complete dissolution of granules of pure ammonium nitrate is 44.6 seconds. However, the increase of the share as ammonium sulfate and phosphogypsum in the mixture with ammonium nitrate, time completely dissolution of nitrogen-sulphur fertilizers granules has reached its maximum 124.34 seconds with $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$: $\text{NH}_4\text{NO}_3 = 53\%: 32\%$ to 15% addition of phosphogypsum. This suggests that the resulting fertilizer will slowly washing out of the soil than pure ammonium nitrate.

Values of the hygroscopic points of nitrogen-sulphur fertilizers varied in a range 47.5 - 52.7% depending upon addition.

At the same time, all samples are liquefied. It was found that the granules of pure AN when the moisture 3.5% strongly become compressed and lose their friability, and nitrogen-sulphur fertilizer samples retain the appearance and friability even when the moisture content of 5-6%. When the moisture equal to 7%, granules lose their ability to sowing only.

References / Список литературы

1. Ammonium nitrate. Properties, production, application / A.K. Chernyshev, B.V. Levin, A.V. Tugolukov, A.A. Ogarkov, V.A. Ilin. M., 2009. 544 p. [in Russian].
2. *Milaschenko N.C.* Ammonium sulphate - available form of nitrogen fertilizer // Agrochemical bulletin, 2004. № 2. P. 3 [in Russian].

ADSORPTION PROCESSES IN DISPERSE SYSTEMS

Ahmetkaliev R.B. (Republic of Kazakhstan)

Email: Ahmetkaliev331@scientifictext.ru

Ahmetkaliev Ryskali Baktygereevich - Candidate of Chemistry Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PHYSICS,

ALMATY UNIVERSITY OF POWER ENGINEERING, ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: we have investigated research of adsorption and desorption in disperse systems and influence to this process external electromagnetic radiation influences. There is a description of the phased operations affecting the process of separation of emulsified water from oil. We have shown on technological processes of dehydration and desalting of oil during its field commercial preparation, cleaning and impregnation of degraded wood of archaeological finds that there are similar phenomena, which have a similarity in many respects to the mechanism of percolation. The details of the impact on archaeological products of the conservation process and the complexity associated with them are described.

Keywords: oil, adsorption, water, electromagnetic radiation, conservation.

АДСОРБЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В ДИСПЕРСНЫХ СИСТЕМАХ

Ахметкалиев Р.Б. (Республика Казахстан)

Ахметкалиев Рыскали Бактыгереевич - кандидат химических наук, доцент,
кафедра физики,

Алматинский институт энергетики и связи, г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: проведено исследование адсорбции и десорбции в дисперсных системах и влияние на этот процесс внешних электромагнитных воздействий. Есть описание поэтапных операций, влияющих на процесс отделения эмульгированной воды от нефти. На технологических процессах обезвоживания и обессоливания нефти при ее промышленной подготовке, очистки и пропитки деградированной древесины археологических находок показано, что имеются аналогичные явления, имеющие во многом схожий механизм протекания. Описаны детали воздействия на археологические изделия процесса консервации и сложности, связанные с ними.

Ключевые слова: нефть, адсорбция, вода, электромагнитное излучение, консервация.

Исследование адсорбции и десорбции, происходящих в дисперсных системах, и влияние на этот процесс внешних электромагнитных воздействий необходимо для выяснения закономерностей многих явлений, лежащих в основе некоторых технологических процессов. Примерами указанного применения являются обезвоживание и обессоливание нефти при ее промышленной подготовке, очистка и пропитка деградированной древесины археологических находок.

1. Отделение эмульгированной воды от нефти

Нефть - это неоднородная жидкость, состоящая из различных компонентов, как бензин, дизельное топливо, масла, мазут, нефтяной остаток, рассматривается как нефтяная дисперсная система (НДС).

Ее свойства определяются дисперсным составом сложных структурных единиц, являющихся основой нефти, их устойчивостью, распределением в объеме системы, их связью с дисперсионной средой [1-3].

Четыре указанных параметра, определяющие свойства данной нефти, под действием внешних факторов воздействия могут изменяться, изменяя физико-химические свойства нефти в широких пределах.

В настоящее время большинство добываемых нефтей имеет в своем составе воду. Движение такой смеси от забоя скважины до пункта сбора сопровождается непрерывным

перемешиванием, результатом которой является образование водонефтяной эмульсии (ВНЭ) определенной стойкости. Устойчивость образованной ВНЭ зависит от ее дисперсного состава, прочности адсорбционно-соляватного слоя (АСС) капель воды, концентрации, температуры.

В результате промысловой подготовки из нефти должны быть удалены вода и соли. Механизм разрушения ВНЭ представляет собой сумму следующих процессов [1-3]: обработка эмульсии деэмульгатором, включающим в себя смешение эмульсии с реагентом и разрушение АСС капель воды; сближение, контакт и слияние капель воды; разделение фаз.

Указанные процессы представляют собой множество параллельно протекающих операций. Разрушение АСС капель пластовой воды происходит с использованием самого деэмульгатора или его раствора в пресной воде при размешивании смеси. Во втором случае процесс протекает более интенсивно за счет взаимодействия капель двух типов и сопровождается образованием эмульсии промежуточного типа, которая ускоряет процесс обессоливания нефти, способствует более полному удалению воды из нефтяного сырья. Высокая скорость разрушения АСС капель воды и разделение ВНЭ обеспечивается турбулизацией потока. Скорость и полнота разделения эмульсии во многом определяется дисперсным составом системы.

В качестве факторов внешнего воздействия можно указать гидродинамическую обработку сырья, ультразвуковое воздействие, активацию жидкости колебаниями различных частот и разной природы воздействия, действие электромагнитных полей и излучений.

В результате указанного воздействия происходит изменение вязкости жидкости, температуры замерзания, фракционного состава, содержания смоло-асфальтеновых веществ, парафинов, которые сохраняются в течение значительного времени или происходит полная модификация нефтяного сырья [1-3].

2. Исследование, консервация и реставрация археологических находок из берельских курганов.

Целью консервации археологической древесины является создание условий для длительного сохранения внешнего вида и внутренней структуры материала. Консервация включает в себя очистку изделий от инородных включений и создание условий для стабилизации их состояния укреплением механической прочности пропиткой различными химическими веществами [4-6].

Активная механическая чистка изделия невозможна из-за слабых физико-механических свойств археологических предметов, обусловленных их деградацией, старением, разрушением. Частичное удаление почвенной грязи из объема изделия происходит при его пропитке консолидирующим составом, которое обусловлено более активной сорбционной способностью ПЭГ как более активного поверхностно-активного вещества. Практика показывает, что такая очистка недостаточна. Надо путем дополнительных воздействий ослабить связь почвенных веществ с сорбционной поверхностью материала древесины. Таким видом воздействия является электромагнитное излучение инфракрасного (ИК) диапазона 2-50 мкм. Большинство органических веществ, находящихся в жидком, твердом и газообразном состояниях, хорошо поглощают электромагнитное излучение указанного диапазона. Энергия излучения указанного диапазона идет на увеличение энергии колебательного движения атомов и молекул, увеличение среднего расстояния между ними. Макроскопически это проявляется в виде роста линейных размеров и объема вещества. Увеличение линейных размеров под действием ИК-излучения происходит очень интенсивно, т.к. интенсификация колебательного процесса начинается по всему объему облучаемого вещества. Происходит рост размеров всех микропор древесины, которые поглощают большее количество пропиточного состава, т.е. происходит рост сорбционной емкости вещества.

Интенсификация колебательно-вращательных степеней свободы атомов в молекулах, рост среднего расстояния между молекулами сопровождается ослаблением связей между ними, особенно между разными молекулами, объединенными сорбционной связью. Если изделие после пропитки консолидирующим составом кистевым способом поместить в используемый пропиточный раствор этой же концентрации, будет происходить дальнейшее вытеснение почвенных веществ из объема древесины в объем раствора. Очистка микропор

древесины от почвенных веществ приводит к дополнительной сорбции на них консолидирующего состава для укрепления ее физико-механических свойств.

Под действием ИК-излучения происходит также улучшение пропиточных свойств раствора полиэтиленгликоля (ПЭГ) за счет диспергирования агломератов молекул ПЭГ в спирте и уменьшения вязкости раствора ПЭГ.

Указанные изменения приводят к увеличению проникающей способности раствора в более мелкие поры. Увеличение сорбционной способности пор древесины и улучшение пропиточных свойств раствора ПЭГ приводят к значительному увеличению поглощения консолиданта пропитываемым образцом.

Была проведена пропитка нескольких образцов древесины кистевым способом по разработанной нами составом и технологии [4-6]. Использование ИК-излучения и метода спиртовой декомпрессии можно достичь увеличения количества консолиданта, проникающего в пропитываемый образец. Это было показано пропиткой четырех образцов деградированной бересты пропиточным составом по нашей технологии и одного образца известным способом. Использование данной технологии позволяет значительно ускорить процесс пропитки и добиваться увеличения глубины проникновения раствора в обрабатываемый образец.

Проведенные нами исследования показывают, что использование инфракрасного излучения в пропиточном процессе позволяет воздействовать на клеточные стенки компонентов древесины, подвергшиеся слипанию при их усыхании.

В основе указанных процессов находятся следующие аналогичные явления, имеющие во многом схожий механизм протекания.

1. Вытеснение минеральных почвенных веществ с поверхности и объема деградированной древесины (вытеснение природных стабилизаторов эмульсии с поверхности капли).

2. Перевод инородного вещества из объема древесины в раствор консолиданта (перевод смоло-асфальтеновых веществ с поверхности капли в объем эмульсии).

3. Адсорбция пропиточного вещества (ПЭГ) в порах древесины. Создание определенной степени пропитки (адсорбция деэмульсатора на поверхности капли, поглощение определенной дозы реагента).

Список литературы / References

1. Ахметкалиев Р.Б. Фактор устойчивости и разрушение эмульсии // Вестник НИА РК, 2008. № 1. С. 63-69.
2. Ахметкалиев Р.Б. Диагностика процесса разделения водонефтяной эмульсии // «Промышленность РК», 2010. № 12. С. 91-93.
3. Ахметкалиев Р.Б. Активация разрушения водонефтяной эмульсии // «Промышленность РК», 2011. С. 92-94.
4. Патент Республики Казахстан № 1217 «Состав для консервации и укрепления археологических находок из деградированной древесины». Ахметкалиев Р.Б., Алтынбеков К., 2001 г.
5. Предпатент Республики Казахстан № 17071 «Состав для консервации и укрепления деградированной древесины». Ахметкалиев Р.Б., Алтынбеков К., 2004 г.

OPTIMIZE THE AUTOPILOT SECTION OF AIRCRAFT USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS

Nguyen M.H. (Socialist Republic of Vietnam)

Email: Nguyen331@scientifictext.ru

Nguyen Minh Hong – PhD in Automatic Control,
DEPUTY DIRECTOR OF THE AIRCRAFT CONTROL CENTER OF CONTROL SYSTEMS AND AIRCRAFT,
LE QUY DON TECHNICAL UNIVERSITY, HA NOI, SOCIAL REPUBLIC OF VIETNAM

Abstract: flight control system plays an important role in the quality of aircraft guidance. The task of this system is to ensure the stability of the system and to make sure that the aircraft obeys correctly according to the guidance commands. This paper proposes a method of using evolutionary algorithms to design autopilot for non-minimum phase aircrafts. To make the paper more relevant to reality, the paper takes into account the dynamics of the steering engine during simulation. Cost function used for evolutionary algorithms takes into account the influence of the characteristic parameters on the quality of the autopilot system, such as system response speed, overcorrection, setting errors, etc. Simulations will be made with two dynamics models of the aircraft. Simulation results show that the evolutionary algorithms may be used to design coefficients for other traditional autopilots.

Keywords: autopilot, aircraft, inertia measurement, flight control system.

ОПТИМИЗАЦИЯ АВТОПИЛОТА ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭВОЛЮЦИОННЫХ АЛГОРИТМОВ Нгуен М.Х. (Социалистическая Республика Вьетнам)

Нгуен Минь Хонг – кандидат технических наук автоматического управления,
заместитель директора,
Научно-исследовательский центр развития системы управления летательных аппаратов,
Вьетнамский государственный технический университет им. Ле Куй Дона,
г. Ханой, Социалистическая Республика Вьетнам

Аннотация: система управления полетом играет важную роль в качестве наведения летательного аппарата. Задача этой системы заключается в обеспечении стабильности системы и уверенности в том, что летательный аппарат выполняет указания командования. В этой работе предлагается способ использования эволюционных алгоритмов для разработки автопилота для не-минимально-фазовых летательных аппаратов. При моделировании учитывается динамика автопилота. Функция затрат, используемая для эволюционного алгоритма, учитывает влияние характерных параметров на качество системы автопилот, например скорость отклика системы, перерегулирование, ошибки регулирования и т.д. Моделирование будет производиться с двумя динамическими моделями летательного аппарата. Результаты моделирования показывают, что эволюционные алгоритмы могут применяться для разработки коэффициентов другого традиционного автопилота.

Ключевые слова: автопилот, летательный аппарат, измерение инерции, система управления полетом.

1. Introduction

The effect of destroying the target of aircraft mainly depends on the guidance and control system (GNC). Therefore, a study that discusses ways of destroying the target most effectively via autopilot and flight control systems is interesting for many researchers [5], [8], [10, 11], [12], [18], [20], [22], [23], [24], [25], [27].

Gain-scheduling is one of the effective control methods for nonlinear systems and systems with variable parameters [18], [22]. This method has also been used to design the autopilot systems for vehicles like aircrafts [20]. This method takes a lot of time, which is a disadvantage; it has been proven many times. Some solutions have also been suggested by [5], [8], [10], [11], [12]. The author of [15] suggested a method to use fuzzy logic to design the gain-scheduling autopilot system.

An autopilot system must meet minimum requirements on stability and responsiveness maintenance. In addition, the errors in the aircraft system must be minimal. For non-minimum phase systems, it is required to set upper and lower limits of sub-standard overcorrection. Evolutionary algorithms adapt autopilot coefficients automatically. This article uses the cost function taking into account the characteristic parameters of autopilot system quality, such as high response speed and minimal errors. Evolutionary optimization methods will be compared to highlight the effectiveness of the proposed method. The superiority of this method over traditional methods will be reflected in the simulation results.

2. Elements of the flight control system

Elements of flight control system shown on the Figure 1 [12].

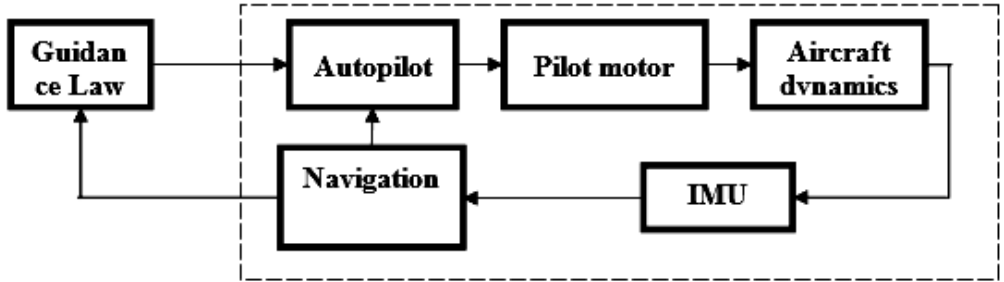


Fig. 1. Primary elements of the flight control system

On the Fig. 1, inertia measurement (IMU) is used to measure the angular velocity and translation acceleration of aircraft. The algorithm navigation transforms the measurements of IMU into different coordinate systems. The output of the guidance law sections is the guidance commands, which are taken to autopilot along with the output of the navigation section to make sure that the aircrafts will follow the desired commands. Steering engine's task is to convert the command control signals into the physical control signals. Finally, the aircraft will follow this physical control signals. Mission of the flight control system is to ensure that the aircraft will successfully perform the desired mission.

2.1. Aircraft dynamics

Aircraft dynamics are described through equations of movement. Fig. 2 shows the flight process in the pitch plane of the aircraft. Here γ is the flight path angle, α is the angle of attack, θ is the pitch angle, A_z is the normal acceleration vector.

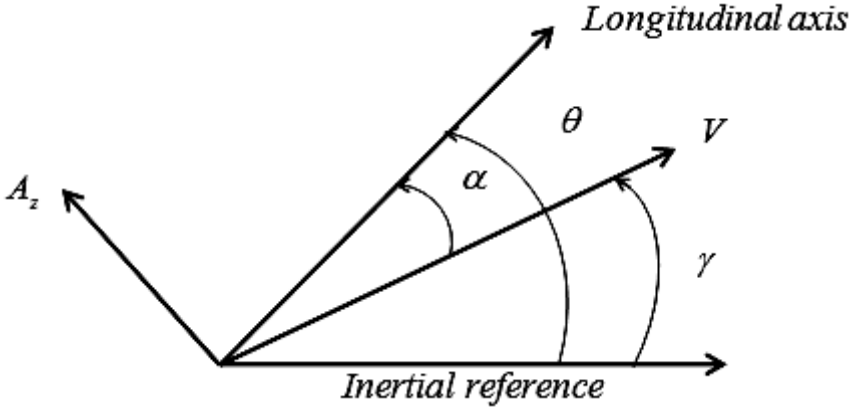


Fig. 2. Position of the aircraft in the pitch plane

The equations describing the angle relationship are given below:

$$\alpha = \theta - \gamma \rightarrow \dot{\alpha} = \dot{\theta} - \dot{\gamma} \quad (1)$$

$$\ddot{\theta} = \frac{M(\alpha, \delta)}{J} \quad (2)$$

Here J is the moment of inertia, $M(\alpha, \delta)$ is the moment of putting on the aircraft. Speed of flight path angle $\dot{\gamma}$ is determined by the following equation:

$$\dot{\gamma} = \frac{A_z \cos(\alpha)}{V} \approx \frac{A_z}{V} \quad (3)$$

with V , magnitude of the velocity vector and A_z is determined by the following equation:

$$A_z = \frac{F_z(\alpha, \delta)}{m} \quad (4)$$

Here m is the mass of the aircraft and $F_z(\alpha, \delta)$ is the normal force act on the aircraft. By replacing (3) and (4) into (1) and combine with (2), we get the following two nonlinear differential equations:

$$\dot{\alpha} = \dot{\theta} - \frac{F_z(\alpha, \delta)}{mV}, \quad \ddot{\theta} = \frac{M(\alpha, \delta)}{J} \quad (5)$$

In fact, the movement of the aircraft is represented in three-dimensional space as shown in the figure 3 with the meaning of the parameters shown in Table 1.

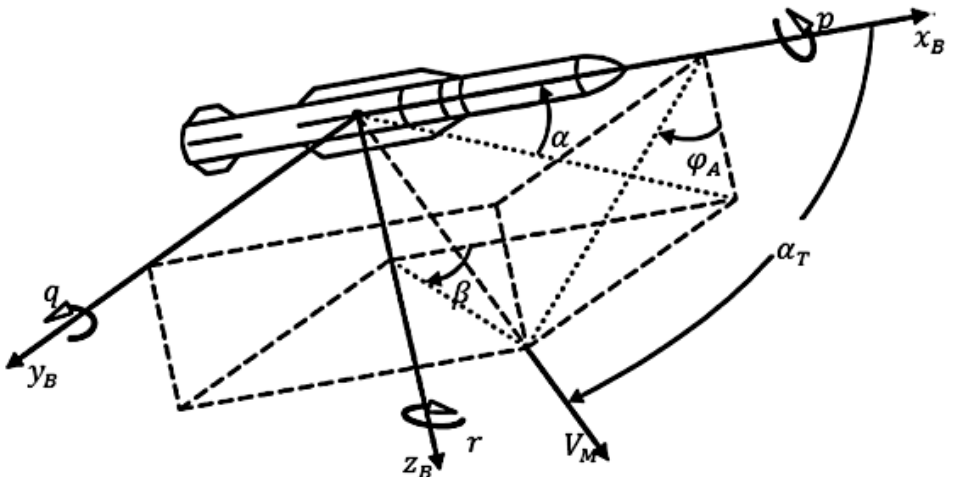


Fig. 3. Dynamics of the aircraft in three-dimensional space

Table 1. Meaning the parameters on Figure 3

Parameters	Meaning
α	Angle of attack
β	Angle of sideslip
α_T	Total angle of sideslip
ϕ_A	Roll angle
V_M	Velocity of the aircraft
p	Velocity of rotation angle of the aircraft's vertical axis
q	Velocity of rotation angle of the aircraft in pitch plane
r	Velocity of rotation angle of the aircraft in horizon plane
x_B, y_B, z_B	Coordinates of the aircraft on three coordinate system axes

Assuming that there is no centrifuge torque, the equations for translational movement control and rotational movement are represented by equations (6) and (7) respectively:

$$\begin{aligned}\dot{\alpha} &= \cos^2 \alpha \left(\frac{F_{zb}}{mu} - p \tan \beta + q \sec^2 \alpha - \frac{F_{xb}}{mu} \tan \alpha - r \tan \alpha \tan \beta \right) \\ \dot{\beta} &= \cos^2 \beta \left(\frac{F_{yb}}{mu} - r \sec^2 \beta + p \tan \alpha - \frac{F_{xb}}{mu} \tan \beta + q \tan \alpha \tan \beta \right)\end{aligned}\quad (6)$$

$$\begin{aligned}\dot{p} &= \frac{M_{xb}}{I_x} - \frac{I_z - I_y}{I_x} qr \\ \dot{q} &= \frac{M_{yb}}{I_y} - \frac{I_x - I_z}{I_y} pr \\ \dot{r} &= \frac{M_{zb}}{I_z} - \frac{I_y - I_x}{I_z} pq\end{aligned}\quad (7)$$

Accelerants that are perpendicular to the aircraft are determined in the aircraft coordinate system as follows:

$$A_z = \frac{F_{zb}}{m}, \quad A_y = \frac{F_{yb}}{m} \quad (8)$$

Here forces (F_{xb}, F_{yb}, F_{zb}) and moments (M_{xb}, M_{yb}, M_{zb}) are determined in the aircraft coordinate system. Force and moment vectors are the functions of the state variables and three control inputs. For example, force vector F_{zb} is denoted as follows:

$$F_{zb} = f(\alpha, \beta, p, q, r, \delta_p, \delta_q, \delta_r) \quad (9)$$

By linearizing the equations (6) and (8) nearby the working points of the system, the invariant-state space model is given in (10) with three inputs and five outputs as follows:

$$\begin{cases} \dot{x} = Ax + Bu \\ y = Cx + Du \end{cases}, \quad \begin{cases} x = [\alpha \ \beta \ p \ q \ r]^T \\ u = [\delta_p \ \delta_q \ \delta_r]^T \\ y = [A_y \ A_z \ p \ q \ r]^T \end{cases} \quad (10)$$

Where δ_p , δ_q and δ_r is the control input in the pitch, yaw and roll channels, respectively.

2.2. Autopilot

Autopilot is a system with inputs as guidance commands and measurements from IMU to calculate control commands. Almost all digital signals and calculations for the autopilot are calculated by computers.

2.3. Steering engine

Steering engine is used to transform the control commands into physical movements, such as rotational movement of the aircraft's wings. The dynamics of the steering engine is modeled by the second-order transfer function with latency τ as follows:

$$\frac{\delta(s)}{\delta_c(s)} = \frac{\omega_a^2}{s^2 + 2\xi_a \omega_a s + \omega_a^2} e^{-\tau s} \quad (11)$$

3. Design method of autopilot

This section introduces a new structure for the acceleration control system. In addition, evolutionary algorithms will also be introduced in this section.

3.1. Acceleration control system

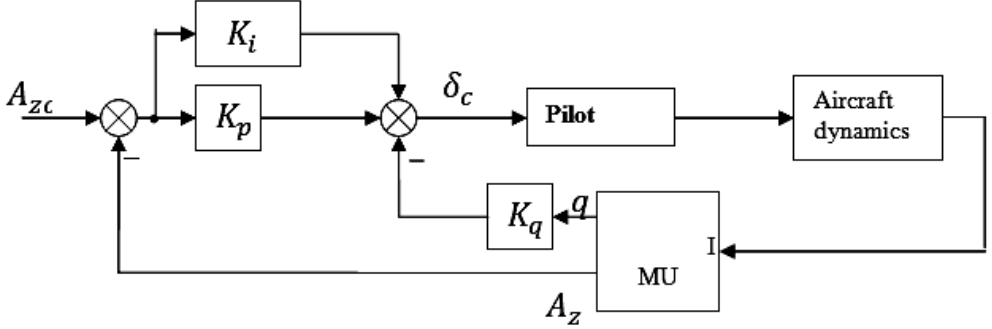


Fig. 4. Block diagram of acceleration control system

The proposed structure of acceleration control system is shown on Fig. 4. Here the aircraft velocity on the pitch channel q and acceleration A_z are measured by IMU. According to Fig. 4, the error between acceleration command and real acceleration is used as a PI controller input to control aircraft velocity on pitch channel. In this paper, coefficients of autopilot are adjusted by meta-heuristic algorithms.

Fig. 5 shows the Step response of the system with parameters such as setting time t_s , rising time t_r , time until the first peak t_p , τ is the time constant and M_p is the maximum overcorrection. In this paper the combination of these features will be used to achieve the best results in seeking space. Equation (12) describes the cost function used in this paper.

$$f = (w_1 t_s) + (w_2 M_p) + (w_3 M_u) + \left(w_4 \int t \cdot e^2(t) dt \right) + \left(w_5 \int |u(t)| dt \right) \quad (12)$$

Here w_1 , w_2 , w_3 , w_4 and w_5 are the weights. These weights are chosen by the designer to balance the role of each element in the cost function. $e(t)$ is the error signal between the reference input and the output, $u(t)$ is the control signal and M_u is the maximum sub-standard.

Thus, the cost function takes into account the effects of the specific parameters of the system simultaneously. Consequently, evolutionary algorithms can optimize all features of the system on every iteration.

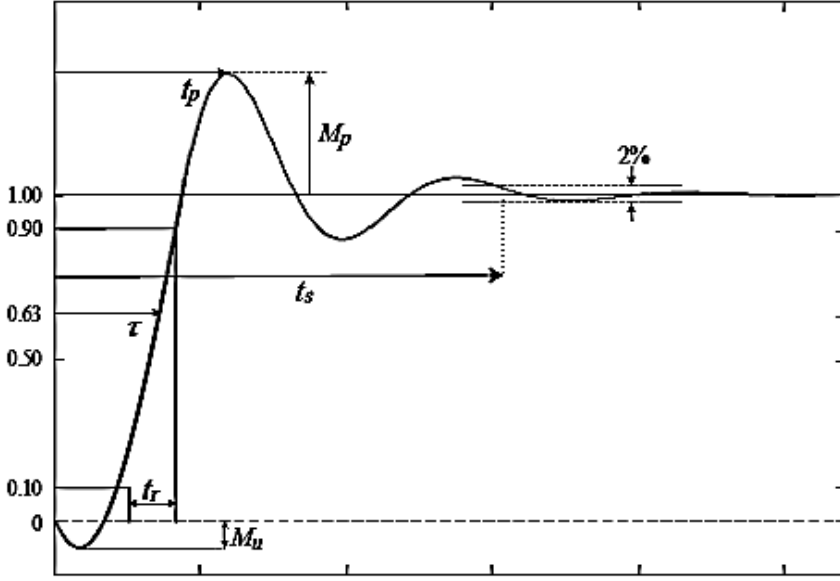


Fig. 5. Step response of the non-minimum phase system

3.2. Evolutionary algorithms

This section introduces five evolutionary algorithms used for design of autopilot for aircraft [19].

- *Genetic Algorithm (GA)*: GA is the earliest and most common evolutionary algorithm. It is been used in many different areas [7].
- *Particle Swarm Optimization (PSO)*: PSO was suggested by [17].
- *Artificial Bee Colony (ABC)*: ABC was introduced by Karaboga [13] and has been successfully applied in technical problems [14], [15], [16].
- *Independent Component Analysis ICA*: ICA was introduced by Atashpaz and Lucas (2007) for optimization problems [1].
- *Cuckoo optimization algorithm (COA)*: COA is inspired by the cuckoo bird who lays eggs in the nest of other birds of different species. The results show that this is a very good evolutionary algorithm for solving optimal problems [3].

4. Simulation results

This section provides simulation with two different aircraft models. The first aircraft model is short-range aircraft using conventional diagram. Aircraft dynamics can be linear in the vicinity of nominal working point (Attack angle reaches 10° and speed reaches 3 Mach). Dynamic description functions are linearized in the vicinity of nominal working point for pitch channel as follows:

$$\begin{aligned} \frac{A_z(s)}{\delta(s)} &= \frac{0.2038s^2 - 239.7687}{s^2 + 1.12s + 87.176} \\ \frac{q(s)}{\delta(s)} &= \frac{-131s - 131}{s^2 + 1.12s + 87.176} \end{aligned} \quad (13)$$

In addition, we assume that the dynamics of steering engine is represented approximately by the second-order transfer function with the following parameters: $\omega_a = 150 \text{ rad/s}$, $\xi_a = 0.7$ and $\tau = 0.01$. The parameters of the optimization methods are shown in Table 2. All evolutionary algorithms use the cost function (12) with the following limits of coefficients (seeking space) for the first model:

$$-10 < K_i < 10; -5 < K_p < 5, -1 < K_q < 1 \quad (14)$$

Table 2. Parameters of evolutionary algorithms

Optimization methods	Parameters
GA	Hybrid probability: 0.1 Mutation probability: 0.9
PSO	C1: 1.5; C2: 1.5
ABC	Amount of food: 50
ICA	Evolution speed: 0.3 $\xi = 0.02$
COA	Number of groups: 5, Minimum number of eggs: 2, Maximum number of eggs: 5 Number of Cuckoo that can live at the same time: 150

During the simulation, all algorithms have population sizes of 100 and the number of loops of 50. After optimizing the coefficients of the autopilot for the five evolutionary algorithms with the parameters given in Table 2, we get five graphs describing the cost function for the five algorithms as shown in Fig. 6.

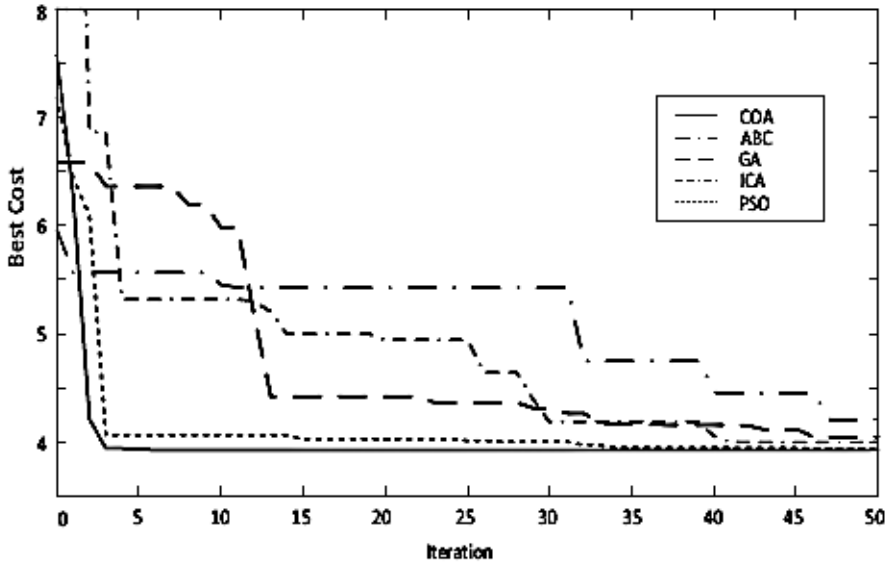


Fig. 6. Compare the cost function values during implementation of five evolutionary algorithms for the first model of aircraft

Fig. 6 shows that optimization algorithm COA achieves the fastest and best quality solution. The value of characteristic parameters for five step responses, coefficients of autopilot and cost function received using the five evolutionary algorithms are shown in Table 3.

Table 3. Implementation results of evolutionary algorithms for the first model of aircraft

	ICA	GA	ABC	POS	COA
Raising Time (s)	0.1240	0.1485	0.1979	0.1041	0.1164
Setting time (s)	0.2414	0.2735	0.3612	0.2114	0.2306
Overcorrection (%)	0	0	0	0	0
Sub-standard (%)	9.9341	7.6523	6.1698	11.5611	10.5503
Peak	0.9996	0.9988	0.9995	0.9995	0.9996
Time Constant (s)	0.136	0.124	0.181	0.156	0.131
K_p	-0.5040	-0.3856	-0.3089	-0.5886	-0.5361
K_i	-3.3498	-2.8460	-2.5330	-3.6226	-3.4556
K_q	-0.1403	-0.1230	-0.1257	-0.1468	-0.1430
Minimum cost function	4.0118	4.0467	4.2299	3.9395	3.9154

The simulation results show the superiority of COA compared to the others. With the coefficients received when COA are applied, step response of autopilot is shown in Fig. 7.

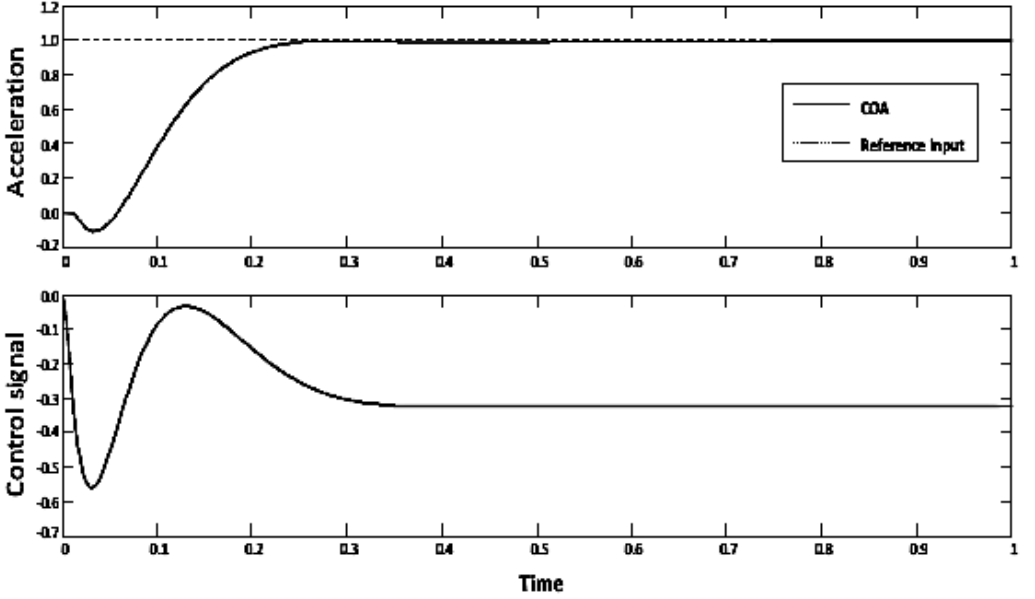


Fig. 7. Step response and the control signal in correspondence to the COA for the first model

In the second simulation, this paper provides a survey with aircraft dynamic model presented by Horton [18], [20], [24], [25], [27]. The related transfer functions are given below:

$$\begin{cases} \frac{A_z(s)}{\delta(s)} = \frac{433.5s^2 + 722.3s - 2060000}{s^2 + 5.314s + 278.2} \\ \frac{q(s)}{\delta(s)} = \frac{-872.8s - 3011}{s^2 + 5.314s + 278.2} \end{cases} \quad (15)$$

In this case, the dynamic parameters of the steering engine are $\omega_a = 150 \text{ rad/s}$, $\xi_a = 0.7$ and $\tau = 0.01$. Cost functions and parameters of evolutionary algorithms are similar to the first simulation (equation (12) and table 2). The upper and lower limits of the autopilot coefficients (seeking space) for the second simulation are as follows:

$$-0.01 < K_i < 0.01, -0.1 < K_q < 0.1, K_p = 0 \quad (16)$$

With all the algorithms, the population size is 100 and maximum number of loops is 50. Then the results when implementing evolutionary algorithms and characteristics of step response obtained are corresponding to coefficients of autopilot for each of the evolutionary algorithms shown in Table 4.

Table 4. Implementation results of evolutionary algorithms for the second model

	ICA	GA	ABC	POS	COA
Raising Time (s)	0.1771	0.1774	0.1772	0.1771	0.1769
Setting Time (s)	0.3268	0.3272	0.3268	0.3266	0.3263
Overcorrection(%)	0.1296	0.1250	0.1288	0.1304	0.1333
Sub-standard (%)	0.4240	0.4240	0.4240	0.4239	0.4239
Peak	1.0008	1.0008	1.0008	1.0008	1.0008
Time Constant (s)	0.206	0.207	0.206	0.206	0.206
K_p	0	0	0	0	0
K_i	-8.3913E-4	-8.3931E-4	-8.3915E-4	-8.3904E-4	-8.3895E-4
K_q	-0.0159	-0.0159	-0.0158	-0.0159	-0.0158
Minimum cost function	2.2418	2.2421	2.2416	2.2416	2.2412

The results show that this method is very effective for determining the autopilot coefficients. The time constant of COA is approximately 0.206 s. Fig. 8 shows the step response of the system with the control signal corresponding to the autopilot coefficients received when COA is applied.

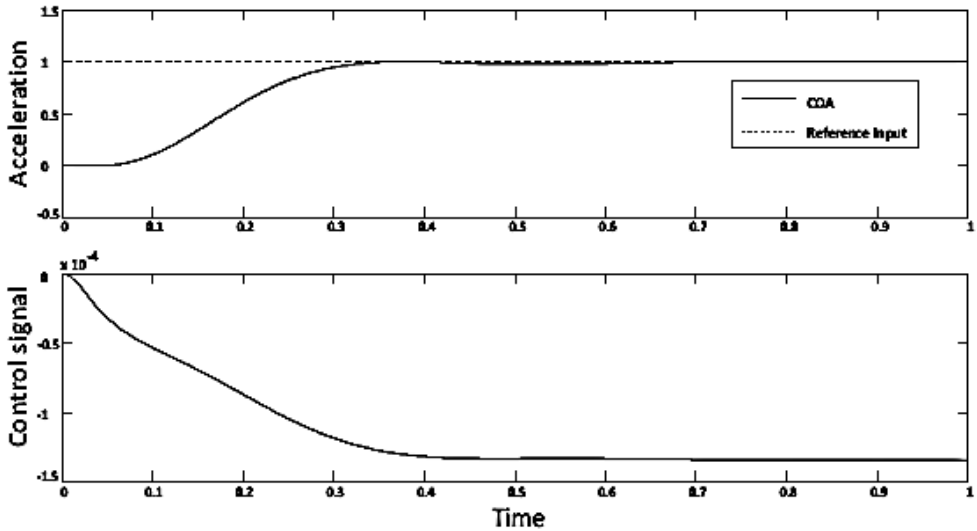


Fig. 8. Step response and the control signal corresponding to the autopilot coefficients received by applying the COA algorithm

5. Conclusion

In this paper, a new method for determining the autopilot coefficients for non-minimum phase aircraft was evaluated. With the proposed method, autopilot is developed with lower cost and better quality compared to using other evolutionary algorithms. The results obtained when performing simulations with two different models show that evolutionary algorithms have a superior preponderance advantage when calibrating and determining the autopilot coefficients compared to traditional methods. When implementing various evolutionary algorithms, such as GA, PSO, ABC, ICA and COA, COA shows its superiority, compared to

other algorithms. During the simulation, the paper also takes into account the dynamics of steering engine to improve the reality of the simulation results.

References / Список литературы

1. *Atashpaz-Gargari E. and Lucas C.* Imperialist competitive algorithm: an algorithm for optimization inspired by imperialistic competition // IEEE Congress on Evolutionary Computation, 2007. P. 4661–4667.
2. *Banks A., Vincent J. and Anyakoha Ch.* A review of particle swarm optimization. Part I: background and development // Natural Computing, 2007. Vol. 6. № 4. P. 467–484.
3. *Bhandari A.K., Soni V., Kumar A. and Singh G.K.* Cuckoo search algorithm based satellite image contrast and brightness enhancement using DWT-SVD // ISA Transaction. Vol. 53. № 4, 2014. P. 1286–1296.
4. *Blakelock J.H.* Automatic Control of Aircraft and Missiles // John Wiley & Sons. New York, 1991. 672 p.
5. *Bruyere L., Tsourdos A. and White B.A.* Robust analysis for missile lateral acceleration control using finite inclusion theorem // Journal of guidance, Control, and Dynamics. Vol. 28. № 4, 2005. P. 679–685.
6. *Garnell P. and East D.J.* Guided Weapon Control Systems. Pergamon Press. Oxford. England. UK, 1977.
7. *Golberg D.E.* Genetic Algorithms in Search Optimizations and Machine Learning, Addison Wesley. Boston. MA. USA, 1989. 432 P.
8. *Horton M.P.* A Study of Autopilots for the Adaptive Control of Tactical Guided Missiles. Master's thesis, 1992.
9. *Hyde R.A. and Glover K.* The application of scheduled H_∞ controllers to a VSTOL aircraft // IEEE Transactions on Automatic Control, 1993. Vol. 38. № 7. P. 1021–1039.
10. *Hyde R.A. and Glover K.* Taking H_∞ control into flight // IEEE Conference on Decision and Control, 1993. P. 1458–1463.
11. *Hyde R.A. and Glover K.* VSTOL first flight on anh1control law // Computing and Control Engineering Journal. Vol. 6. № 1. P. 11–16, 1995.
12. *Jackson P.B.* Overview of Missile Flight Control System // Johns Hopkins APL Technical Digest. Vol. 29, 2010. P. 9–24.
13. *Karaboga D.* An Idea Based on Honey Bee Swarm for Numerical Optimization. Technical Report TR06. Erciyes University. Engineering Faculty. Computer Engineering Department, 2005.
14. *Karaboga D. and Akay B.* A comparative study of artificial bee colony algorithm // Applied Mathematics and Computation. Vol. 214. № 1, 2009. P. 108–132.
15. *Karaboga D. and Basturk B.* A powerful and efficient algorithm for numerical function optimization: artificial bee colony (ABC) algorithm // Journal of Global Optimization. Vol. 39. № 3, 2007. P. 459–471.
16. *Karaboga D. and Basturk B.* On the performance of artificial bee colony (ABC) algorithm // Applied Soft Computing Journal. Vol. 8. № 1, 2008. P. 687–697.
17. *Kennedy J. and Eberhart R.* Particle swarm optimization // IEEE of International Conference on Neural Networks, 1995. P. 1942–1948.
18. *Leith D.J. and Leithead W.E.* Survey of gain-scheduling analysis and design // International Journal of Control. Vol. 73. № 11, 2000. P. 1001–1025.
19. *Nedjah N. and de Macedo Mourelle L.* Evolutionary multi-objective optimisation: a survey // International Journal of Bio-Inspired Computation, 2015. Vol. 7. № 1. P. 1–25.
20. *Nichols R.A., Reichert R.T. and Rugh W.J.* Gain scheduling for H_∞ controllers: a flight control example // IEEE Transactions on Control Systems Technology, 1993. Vol. 1. № 1. P. 69–79.
21. *Rajabioun R.* Cuckoo optimization algorithm // Applied Soft Computing Journal, 2011. Vol. 11. № 8. P. 5508–5518.

22. *Rugh W.J.* Analytical framework for gain scheduling // *IEEE Control Systems Magazine*, 1993. P. 799–803.
23. *Siouris G.M.* Missile Guidance and Control Systems, Springer Science & Business Media. New York, 2004. 684 p.
24. *Tsourdos A. and White B.A.* Adaptive flight control design for nonlinear missile, *Control Engineering Practice*, 2005. Vol. 13. № 3. P. 373–382.
25. *Tsourdos A., Hughes E.J. and White B.A.* Fuzzy multi-objective design for a lateral missile autopilot, *Control Engineering Practice*, 2006. Vol. 14. № 5. P. 547–561.
26. *Wang Z., Qin L. and Yang W.* A self-organising cooperative hunting by robotic swarm based on particle swarm optimisation localisation, *International Journal of Bio-Inspired Computation*, 2015. Vol. 7. № 1. P. 68–73.
27. *White B.A., Bruyere L. and Tsourdos A.* Missile autopilot design using quasi-LPV polynomial eigenstructure assignment. *IEEE Transaction on Aerospace and Electronic*, 2007. Vol. 43. № 4. P. 1470–1483.

WASTEWATER TREATMENT OF FLINT HYDROFLUORIC ACIDS

Shirinova D.B. (Republic of Azerbaijan)

Email: Shirinova331@scientifictext.ru

*Shirinova Durdana Bakir gizi - Associate Professor,
DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY,
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY, BAKU, AZERBAIJAN REPUBLIC*

Abstract: we studied the possibility of wastewater treatment of kremneftoristovodorodnoj acid. Conducted a retrospective analysis of methods of wastewater treatment of flint hydrofluoric acid using different filter materials. It was determined that the wastewater from flint hydrofluoric acid can be carried out using as a filter material mixture, contact waste klinoptilolit mass of sulfuric acid productions and cement. Thus contact weight is production with drawal Found that achieved a relatively high amount of wastewater treatment flint hydrofluoric acid.

Keywords: sewage, purification, hexafluorosilicic acid, clinoptilolite, contact mass.

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ КРЕМНЕФТОРИСТОВОДОРОДНОЙ КИСЛОТЫ

Ширинова Д.Б. (Азербайджанская Республика)

*Ширинова Дурдана Бакир кызы - доцент,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,
химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: изучена возможность очистки сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты. Проведен ретроспективный анализ методов очистки сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты с применением различных фильтрующих веществ. Определено, что очистку сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты можно осуществить с использованием в качестве фильтрующего материала смеси клиноптилолита, отработанной контактной массы сернокислотных производств и цемента. При этом контактная масса является отходом производства.

Установлено, что при этом достигается относительно высокая степень очистки сточных вод кремнефтористоводородной кислотой.

Ключевые слова: сточные воды, очистки, кремнефтористоводородная кислота, клиноптилолит, контактная масса.

На предприятиях химической промышленности, в частности предприятиях, занимающихся переработкой фосфатного сырья, образуется сточные воды, загрязненные кремнефтористоводородной кислотой. Все фторсодержащие вещества имеют токсические свойства и в связи с этим содержание таких веществ в водоемах недопустимо [1].

Для очистки сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты разработаны различные методы очистки, в том числе с применением смеси натриевых солей органических кислот и фракций $C_7 - C_{12}$ производства синтетических спиртов [2]. Данный метод дорогостоящ и малоэффективен. Авторы другого метода [3] очистки сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты в качестве фильтрующего материала использовали смесь цемента и кварцевого песка при их массовом соотношении (1,5-2,0) : (8,0-8,5) соответственно. Данный метод тоже не нашел широкого применения в промышленном масштабе, в связи с низкой скоростью фильтрации и степени очистки [4].

В представленной работе приведены результаты исследований очистки сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты с использованием в качестве фильтрующего (очищающего) материала клиноптилолита, отработанной ванадиевой контактной массы (ОВКМ) и цемента при их массовом соотношении (5- 7) : (1,2 -3,4) : (1,6-1,8) соответственно.

Клиноптилолит представляет собой цеолитоподобный минерал следующего состава, %: SiO_2 61-70; Al_2O_3 9-12; $Fe_2O_3 + FeO$ 1-1,9; $MgO + CaO$ 9,6-12,5; $Na_2O + K_2O$ 1,5-5; ППП - остальные. ОВКМ является отходом производства серной кислоты, имеющим следующий состав, %: V_2O_5 1-12; BaO 25-26; Al_2O_3 2,7-3,0; SiO_2 40,8-41,2; $K_2O + KCl$ 18,5 – 19,3.

Эксперименты проводились по ранее нами разработанной методике [5] и результаты приведены в таблице.

Таблица 1. Очистка сточных вод от кремнефтористоводородной кислоты в зависимости от соотношения компонентов фильтрующего материала

№ п/п	Клиноптилолит: ОВКМ : цемент масс. част.	Удельная поверхность фильтрации, $m^2/час$	Объем поглотителя, т	Скорость фильтрации, $m^3/час$	Ионы F^- и SiF_6^{2-} фильтрате, мг/л
1	4,5 : 4,0 : 1,5	50-55	1,4	56	0,12
2	5,0 : 3,4 : 1,6	45-50	1,6	52	0,08
3	6,0 : 2,3 : 1,7	40-50	1,8	48	0,03
4	7,0 : 1,2 : 2,0	45-50	1,2	42	0,01
5	3,5 : 4,5 : 2,0	55-60	2,0	60	0,014

Как следует из таблицы, по предложенной методике по сравнению известных методов возможно очистить сточные воды от кремнефтористоводородной кислоты. В составе клиноптилолита SiO_2 и Al_2O_3 имеет тетраэдрную структуру и высокие ионообменные свойства, а ОВКМ в контакте усиливает ион-дипольные влияния, что позволяет достичь высокой степени очистки.

Использование в качестве адсорбента в смеси цементами клиноптилолита к ОВКМ для очистки сточные воды от кремнефтористоводородной кислоты экономические и экологические преимущества.

Список литературы / References

1. Зайцев В.А., Новиков А.А., Родин В.И. Производства фтористых соединений при переработке фосфатного сырья. М. Химия, 1972. 246 с.

2. А.с. СССР №1357361, СО 2 F 1/54, Б.И. № 45, 1987.
3. А.с. СССР №1407915, СО 2 1/58, Б.И. № 25, 1988.
4. Патент AZ İ2008 0114. 14.07.2006.
5. *Ширинова Д.Б.* Изучение возможности получения фтористого алюминия с минимальным содержанием двуоксида кремния // Проблемы современной науки и образования. № 2 (84), 2017. С. 15-17.

GRANULATING POWDERED SUPERPHOSPHATE IN TERMS OF MONODISPERS RETURNAGE MODE

Shirinova D.B. (Republic of Azerbaijan)

Email: Shirinova331@scientifictext.ru

*Shirinova Durdana Bakir gizi - Associate Professor,
DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY,
FACULTY OF CHEMICAL TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN*

Abstract: describes the basic principles of granulating powder materials, in particular powdered phosphoric fertilizer-simple superphosphate. Describes the dependence of parameters of processes and methods for granulation, are the main stages of the technological process of granulating superphosphate-neutralization, moisturizing, while okatyvanii on Pellet drying. Defined terms of granulation monodispers superphosphate in returnom mode. The data obtained shows the advantages of proposed method from traditional method of granulating. Hallmark is the separation and maintenance of granulation process retura step mode. With this proposed method of granulating superphosphate can significantly increase the commodity fraction and mechanical durability of pellets.

Keywords: superphosphate, granulation, powder, retour, commodity fraction, hydration, limestone.

ГРАНУЛИРОВАНИЕ ПОРОШКООБРАЗНОГО СУПЕРФОСФАТА В УСЛОВИЯХ МОНОДИСПЕРСНОГО РЕТУРНОГО РЕЖИМА

Ширинова Д.Б. (Азербайджанская Республика)

*Ширинова Дурдана Бакир кызы - доцент,
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии,
химико-технологический факультет,
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в работе описаны основные принципы гранулирования порошкообразных материалов, в частности порошкообразного фосфорного удобрения - простого суперфосфата. Описаны зависимости параметров процессов и методов гранулирования, приведены основные стадии технологического процесса гранулирования суперфосфата - нейтрализации, увлажнения при одновременном окатывании на гранулы и сушки.

Определено условие гранулирования суперфосфата в монодисперсном ретурном режиме. Полученные данные показывают преимущество предлагаемого способа перед традиционным методом гранулирования.

Отличительным признаком является разделение ретура и ведение процесса грануляции в ступенчатом режиме.

При этом предложенный метод гранулирования суперфосфата позволяет значительно увеличить выход товарной фракции и механическую прочность гранул.

Ключевые слова: суперфосфат, гранулирование, порошкообразный, ретур, товарная фракция, увлажнение, известняк.

Гранулирование порошкообразных материалов является сложным технологическим процессом и характеризуется многим факторами - физико-химическими свойствами, кеогозионно-адгезионными способностями, методами и некоторые другими [1].

В зависимости от физико-химических свойств применяются и методы гранулирования (прессование, увлажнение и прочие), а также аппаратное оформление [2].

Для гранулирования порошкообразного суперфосфата его нейтрализуют нейтрализующим веществом (известняком) в определенном их соотношении, смешивают с ретуrom (мелкой фракцией готового продукта), увлажняют, окатывают в барабанном грануляторе, сушат, классифицируют и готовый продукт охлаждают. Процесс необходимо вести так, чтобы готовый продукт отвечал требованиям существующего нормативно-технического документа. При неправильном дозировании компонентов процесс гранулирования нарушается и соответственно полученный продукт не соответствует требуемому качеству.

В основном гранулирование порошкообразного суперфосфата проводят смешиванием ретура с размером частиц <1 мм [3].

При этом из гранулятора выход товарной фракции (1-4 мм) составит не более 60%, после сушки и классификации - 86-90%. Кроме того при гранулировании смешиванием полидисперсного ретура не достигается высокой прочности гранул, что можно объяснить неравномерным увлажнением гранулируемого материала.

В предложенной работе предлагается вести гранулирование в монодисперсном (0,4-0,8 мм) ретурном режиме.

Методика экспериментов - по ранее разработанной нами [4] технологической схеме. В отличие от известных способов гранулирования увлажнение проводится ступенчато, известняк обрабатывается перед введением в процессе нейтрализации при температуре 600 – 640 °С в течение 15-20 минут. Предложенный способ гранулирования порошкообразного суперфосфата позволяют увеличить выход готового продукта более 92%, при одновременном увеличении механической прочности гранул 24-26 кгс/см², и тем самым интенсифицировать технологический процесс.

Вышеприведенные данные также позволяют уменьшить пылимость производства гранулированного суперфосфата и улучшить охрану окружающей среды и рабочих мест.

Список литературы / References

1. Кочетков В.Н. Гранулирование минеральных удобрений. М. Химия, 1975. 222 с.
2. Классен П.В., Гришаев И.Г. Основы техники гранулирования. М. Химия, 1982. 272 с.
3. А.С. СССР 929614, 1982. Б.И. № 19.
4. Патент AZ I 2009 0168, 29.03.2007.

METHODOLOGY FOR DESIGNING THE TRANSPORT MODEL

Khalafiev A.A.¹, Khalafiev R.A.² (Russian Federation)

Email: Khalafiev331@scientifictext.ru

¹Khalafiev Azat Ayratovich – Student,

DEPARTMENT OF TRANSPORTATION SYSTEMS SERVICE, AUTOMOTIVE FACULTY;

²Khalafiev Ravil Ayratovich – Student,

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS SERVICE,

DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND ENERGY SYSTEMS,

NABEREZHNYE CHELNY BRANCH OF KAZAN FEDERAL UNIVERSITY,

NABEREZHNYE CHELNY

Abstract: the article analyzes the technique of designing a transport model. The developed conceptual model of the information system is shown. Functional modeling of the developed information system is carried out using the UML methodology, external data for IP are highlighted. A contextual diagram of the interaction of the system with external objects and a diagram of use cases were also developed. In addition, sequence and activity diagrams were developed. The data categories and their functional in the information system are described, the stages of the system as a whole for functional items in information system programming ithernet of things.

Keywords: analysis, transport systems, modeling.

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ МОДЕЛИ

Халяфиев А.А.¹, Халяфиев Р.А.² (Российская Федерация)

¹Халяфиев Азат Айратович – студент,

кафедра сервиса транспортных систем, автомобильный факультет;

²Халяфиев Равиль Айратович – студент,

кафедра сервиса информационных систем,

отделение информационных технологий и энергетических систем,

Казанский федеральный университет,

Набережночелнинский филиал,

г. Набережные Челны

Аннотация: в статье анализируется методика проектирования транспортной модели. Показывается разработанная концептуальная модель информационной системы. Проводится функциональное моделирование разрабатываемой информационной системы с использованием методологии UML, выделены внешние данные для ИС. Также была разработана контекстная диаграмма взаимодействия системы с внешними объектами и диаграмма вариантов использования. Кроме того, были разработаны диаграммы последовательности и активности. Расписаны категории внешних данных и их функционал в информационной системе, этапы работы системы в целом.

Ключевые слова: анализ, транспортные системы, моделирование.

Проектирование модели велосипедной инфраструктуры должно складываться исходя из необходимости обеспечения безопасности и комфорта передвижения по ним велосипедов. Необходимо учитывать также и состояние самих велосипедистов, а также предполагать возможность случайной неисправности во время движения, что в свою очередь приводит к нарушению фактического безопасного передвижения других участников велосипедной дорожной сети.

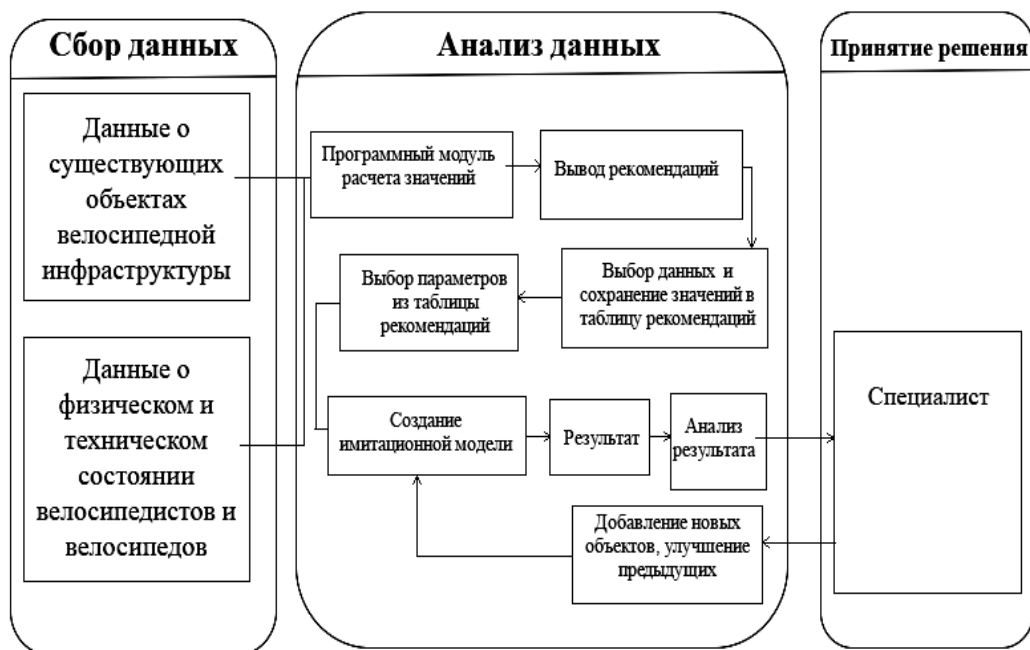


Рис. 1. Концептуальная модель

Функциональное моделирование разрабатываемой информационной системы с использованием методологии UML

Построение контекстных диаграмм на этапе анализа требований к информационной системе позволяет описать объекты, с которыми модель должна взаимодействовать, события, происходящие при этом взаимодействии, и сообщения, которыми обмениваются модель и внешние объекты.

Применительно к модели велосипедной инфраструктуры можно выделить следующие внешние данные:

- Объекты существующей велосипедной инфраструктуры на выбранном маршруте.
- Количество велосипедистов в будние и выходные дни.
- Среднее расстояние, при котором наиболее часто устают велосипедисты и ломаются велосипеды.
- Среднее время отдыха и ремонта.
- Инженер-программист.

Контекстная диаграмма взаимодействия системы с внешними объектами представлена на рисунке 2.

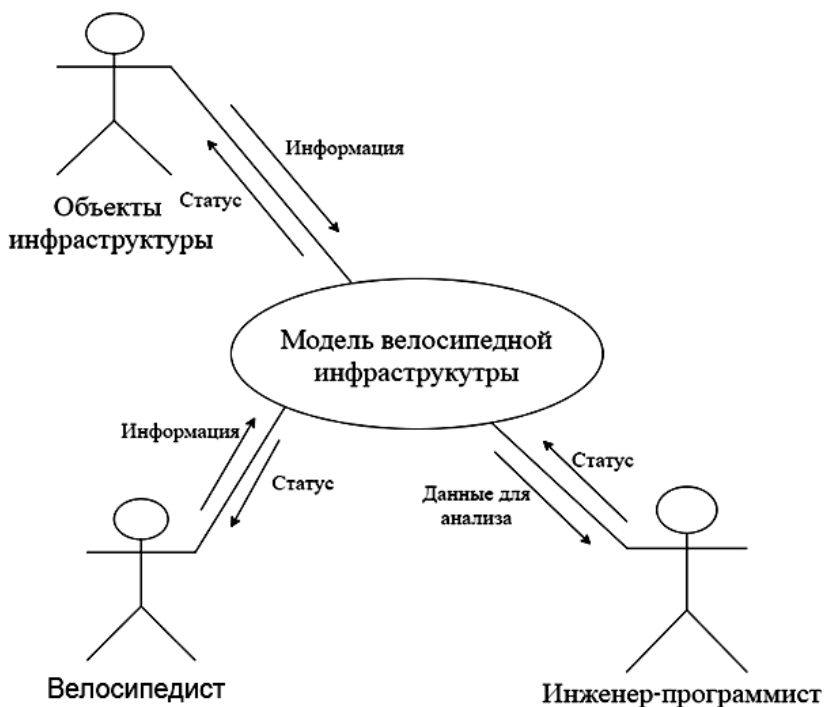


Рис. 2. Контекстная диаграмма взаимодействия системы с внешними объектами

Диаграммы вариантов использования представляют собой одно из средств описания реакции системы на определенные внешние события и являются детализацией контекстных диаграмм, рассмотренных выше. Для выявления вариантов использования следует пытаться отвечать на вопросы типа:

1. Каковы цели создания системы?
2. Каковы наиболее важные функции системы?
3. Каковы дополнительные функции системы?
4. Как функционировала аналогичная система предыдущего поколения?

Последовательные диаграммы описывают сценарии как последовательности передаваемых и принимаемых сообщений между объектами.

Последовательные диаграммы позволяют специфицировать временные требования к сообщениям и переходы объектов из одних состояний в другие под действием сообщений.

Описание сценария проведения аттестации, выполненное в терминах последовательной диаграммы, представлено на рисунке 3.

Диаграммы активности приближают нас к построению алгоритмов функционирования системы. Диаграммы активности могут строиться с разной степенью детализации, иметь вложенные состояния и отражать определенные стороны функционирования системы.

Диаграмма активности системы 6 участка представлена на рисунке 3.

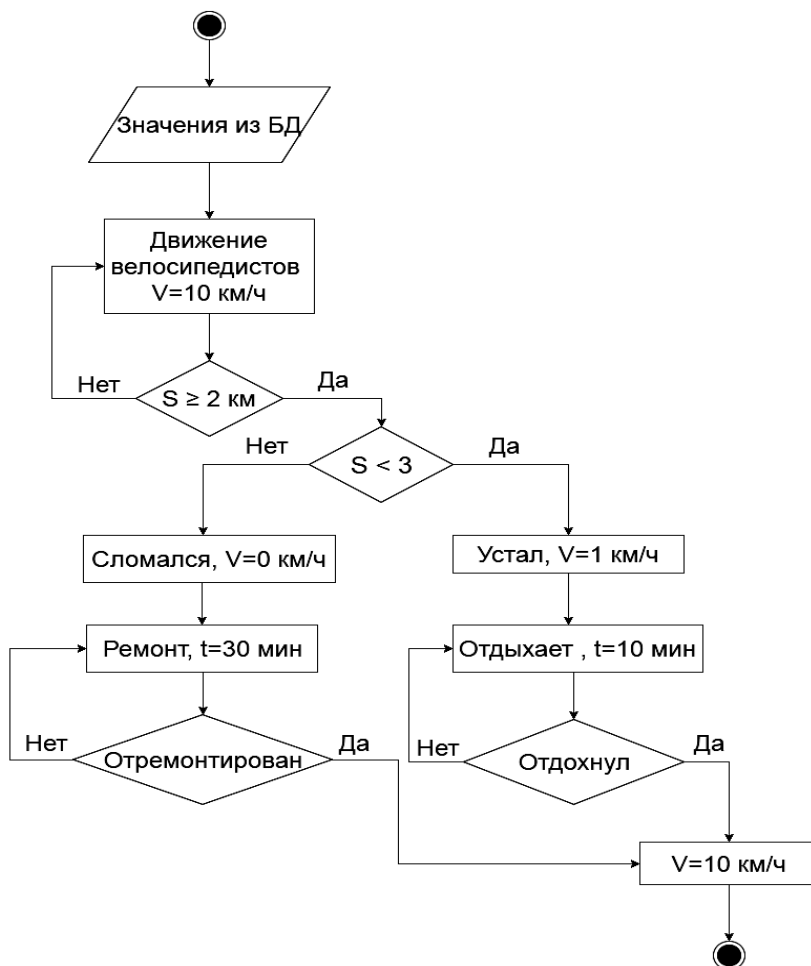


Рис. 3. Диаграмма активности [1]

Список литературы / References

1. Диаграмма активности. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/диаграмма активности/](https://ru.wikipedia.org/диаграмма_активности/) (дата обращения: 06.12.2016).

MANAGEMENT OF COMMUNICATION SERVICE OF USER OBJECTS IN THE SYSTEM OF DIGITAL DISTRIBUTION OF COMPUTER GAMES "STEAM"

Khalafiev R.A.¹, Khalafiev A.A.² (Russian Federation)

Email: Khalafiev331@scientifictext.ru

¹Khalafiev Ravil Ayratovich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEMS SERVICE,
DEPARTMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND ENERGY SYSTEMS;

²Khalafiev Azat Ayratovich – Student,
DEPARTMENT OF TRANSPORTATION SYSTEMS SERVICE, AUTOMOTIVE FACULTY,
NABEREZHNYE CHELNY BRANCH OF KAZAN FEDERAL UNIVERSITY,
NABEREZHNYE CHELNY

Abstract: the article analyzes the processes of exchange of goods for information exchange between users of the global e-commerce community. The history of creation of a trading platform by electronic commerce in the world, as well as interaction between community members through the availability of open inventory for each client of the trading platform, describes the forms of the link, the structure of the exchange activity and the example of the exchange process outside the trading platform using an external API. Also describes the process of receiving inventory and sending it to users through a third-party site. The business scheme of the information system is indicated.

Keywords: analysis, transport systems, modeling.

УПРАВЛЕНИЕ ОБМЕНОМ СЕРВИСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ОБЪЕКТОВ В СИСТЕМЕ ЦИФРОВОЙ ДИСТРИБУЦИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР «STEAM»

Халяфиев Р.А.¹, Халяфиев А.А.² (Российская Федерация)

¹Халяфиев Равиль Айратович – студент,
кафедра сервиса информационных систем,
отделение информационных технологий и энергетических систем;

²Халяфиев Азат Айратович – студент,
кафедра сервиса транспортных систем, автомобильный факультет,
Казанский федеральный университет,
Набережночелнинский филиал
г. Набережные Челны

Аннотация: в статье анализируются процессы обмена товарами информационного обмена между пользователями мирового сообщества электронной коммерции. Описывается история создания торговой площадки электронной коммерции в мире, а также взаимодействие между участниками сообщества посредством наличия открытого инвентаря у каждого клиента торговой площадки, представлены формы ссылки, структура обменной деятельности и пример процесса обмена вне торговой площадки с использованием внешнего API. Также описан процесс приема инвентаря и его отправка пользователям через сторонний сайт. Указана бизнес-схема работы информационной системы.

Ключевые слова: анализ, транспортные системы, моделирование.

В 2003 году была запущена в работу система цифрового распространения компьютерных игр и программ - «Steam». В нем присутствуют функции: «Steam»-инвентарь (с 2010 года), а также возможность обменов объектами; «Торговая площадка» (с 2012 года) для покупки и продажи внутриигровых предметов. При анализе выяснено, что последняя функция имеет

ряд ограничений: невозможность обмена в течение 7 дней (после покупки), максимальная цена предмета 1800\$ (при покупке), высокая комиссия при продаже - 13%. В связи с этим появилась потребность в создании сервиса для автоматизированного обмена пользовательскими объектами [1].

Современные подходы при работе с торговыми обменами невозможны без средств автоматизации, использующих «Steam» API. После успешного внедрения интенсивность и эффективность торговых обменов возрастает многократно.

Главной задачей данного сервиса является создание прозрачных и четких процессов взаимодействия с пользователями, выстраивание и эффективное использование ценовой системы, формирование лояльности пользователей, а также получение прибыли за счет фиксированной комиссии при обмене.

Процесс обмена является ключевым в работе различных сервисов для обмена пользовательскими объектами. Правильное описание и реализация данного взаимодействия позволяют избежать проблем при проведении торговых обменов с пользователями, а, следовательно, и свести к минимуму потерю денежных средств.

Процесс «Управление обменами». Обмен – это возможное взаимоотношение с пользователем, потенциальная сделка, осуществленный торговая сделка. Целью обмена является проведение успешного торговой сделки с пользователем. Обмен в обязательном порядке ассоциируется с конкретным пользователем. Пользователь через веб-интерфейс выбирает объекты в инвентаре своем и информационной системы, нажимает кнопку «Обмен». Взаимодействие между пользователями для обмена в сервисе «Steam» осуществляется через предложения обмена.

Для того чтобы сервис мог отправлять запросы с обменами пользователю, должна быть указана ссылка на обмен:

Ссылка на обмен

Где её можно найти?

<https://steamcommunity.com/tradeoffer/new/?partner=398061399&token=SyZr775x>

Обновить

Добавляя ссылку на обмен, вы позволяете нашим ботам отправлять вам предложения обмена без необходимости добавления в друзья.

Это абсолютно безопасно для вас и вы можете проверить и принять обмен на странице STEAM.

Рис. 1. Форма ссылки на обмен

В ходе обмена проходит несколько стадий:

- в обработке – с пользователем начата работа;
- отмена обработки – по какой-то причине возникла ошибка;
- предложение – пользователю сделано предложение сделки;
- обмен завершен – сделка успешно завершена;
- обмен отклонен – по какой-то причине сделка не подтверждена или отклонена.

При появлении нового запроса от пользователя информационная система вносит его во временное хранилище данных и отмечает, что пользователь обратился к информационному сервису с запросом. Статус при этом меняется на «В обработке»

Информационной системой анализируются параметры обмена:

- периодичность запроса к информационной системе – не более 5 раз в течение 5 мин., если превышено санкционирование блокировки на 5 мин.;

- проверка доступности обменов – предоставляется через интерфейс для взаимодействия приложений «Steam» статистика;
- проверка наличия мобильного аутентификатора – у пользователя должен быть включен мобильный аутентификатор как минимум 7 дней для возможности совершать обмены;
- содержимое инвентаря пользователя и информационной системы;
- подробная информация об объектах – предоставляется через интерфейс для взаимодействия приложений «Steam» аналитика;
- проверка на наличие нежелательных объектов, которые не подходят к обмену;
- проверка объектов на дубли – пользователь может попытаться вести информационную систему в заблуждение, продублировав объект в запросе;
- проверка на наличие объектов в информационной системе – возможно, другой пользователь уже получил эти объекты;
- проверка текущего минимального и максимального ограничения для обмена – для ограничения параметров обмена одним пользователем;
- проверка суммы обмена как пользователя, так и информационной системы.

Если хотя бы один параметр обмена произошел неудачно, то обмен завершится со статусом «Обмен отклонен». Если анализ параметров обмена проходит успешно, то статус станет «В обработке». Далее заполняется выбранными объектами предложение обмена. Вслед за этим информационная система инициирует предложение обмена по этому пользователю. Статус при этом меняется на «Предложение». При инициализации предложения обмена информационная система может внести следующую информацию:

- сумму обмена;
- код подтверждения;
- планируемое время до отклонения обмена.

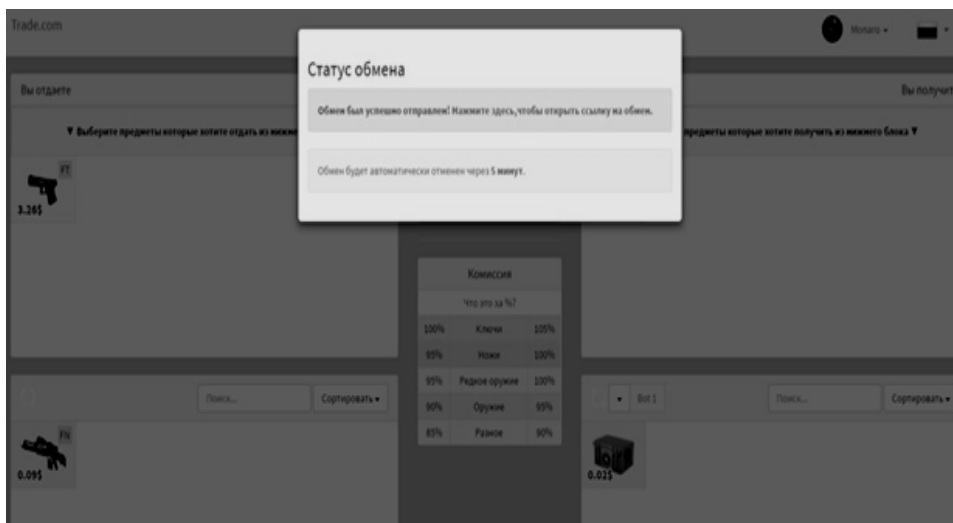


Рис. 2. Процесс управления обменами (BPMN-диаграмма)

Если пользователь принимает предложение, то обмен завершается со статусом «Обмен завершен». Если пользователь не принимает предложение, обмен завершается со статусом «Обмен отклонен». Если отсутствует активность по предложению обмена, то по установленному таймеру обмен завершится со статусом «Обмен отклонен».

Пользователю при работе с сервисом понятно, на какой стадии находится его обмен. Это достигается за счет визуализации параметров текущего состояния по отправленному запросу. Процесс принятия решения по запросу пользователя в среднем может занимать около одной минуты.

Таким образом, при разработке сервиса по обмену пользовательскими объектами следует максимально продуманно подойти к вопросу проведения обмена и свести вероятность ошибки к минимуму.

Список литературы / References

1. Steam. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.steam.com/> (дата обращения: 26.05.2017).

ANCIENT CITIES OF EASTERN ARAL SEA REGION Kurmankulov Zh.¹, Utubayev Zh.² (Republic of Kazakhstan)

Email: Kurmankulov331@scientifictext.ru

¹Kurmankulov Zholdasbek - Candidate of Historical Sciences;

²Utubayev Zhanbolat - Master of Historical Sciences,

INSTITUTE OF ARCHEOLOGY NAMED AFTER A.H. MARGULANA,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: on the territory of the ancient delta of the Syr Darya (Kyzylorda region, Kazakhstan), a chirikrabat culture is being formed, dating back to the IV-II centuries. BC. descendants of the Central Asian Scythians - "Sakov". Where, continuity is clearly manifested not only in material culture, but also funeral rites and rituals of the population of the late bronze period of the lower reaches of the Syr Darya. The most developed part of the Chirikrabat area is characterized by an oasis concentration of settlements, some of which have a strengthened character. Their culture is characterized by fortifications, the construction of urban settlements, powerful fortresses and rural settlements, as well as the construction of irrigation systems. The largest monuments of the urban type - the fortresses in the region include Chirik-Rabat, Babish-mullah, Balandy 1 (Bulanda), Kabyl, Alyb, etc.

Among them, two early centers - Chirik-Rabat and Babish-mullah - can be distinguished. The first is considered to be the refuge and residence of the leaders. The second center - Babish-mullah - is the center of a large agricultural oasis whose paleoeconomic system was based on irrigation farming.

Keywords: urbanization, culture, ancient cities.

АНТИЧНЫЕ ГОРОДИЩА ВОСТОЧНОГО ПРИАРАЛЬЯ Курманкулов Ж.¹, Утубаев Ж.² (Республика Казахстан)

¹Курманкулов Жолдасбек - кандидат исторических наук, главный научный сотрудник;

²Утубаев Жанболат - магистр исторических наук, старший научный сотрудник,
Институт археологии им. А.Х. Маргулана,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: на территории древней дельты Сырдарьи (Кызылординская область, Казахстан) формируется чирикрабатская культура, датируемая IV-II вв. до н.э., потомков среднеазиатских скифов – «Саков». Где четко проявляется преемственность не только в материальной культуре, но и в погребальных обрядах и ритуалах населения позднебронзового периода низовья Сырдарьи. Для наиболее развитой части чирикрабатского ареала характерна оазисная концентрация поселений, часть которых имеет укрепленный характер. Их культура характеризуется фортификационными сооружениями, строительством поселений городского типа, мощными крепостями и сельскими поселениями, а также сооружением оросительных систем. К наиболее крупным памятникам городского типа – крепостям - в области относятся Чирик-рабат, Бабиш-мулла, Баланды I (Буланды), Кабыл, Алыб и т.д.

Среди них можно выделить два раннегородских центра - Чирик-рабат и Бабиш-мулла. Первый считается убежищем и резиденцией вождей. Второй центр - Бабиш-мулла является центром крупного земледельческого оазиса, палеоэкономическая система которого была основана на ирригационном земледелии.

Ключевые слова: урбанизация, культура, городища.

The lower reaches of the Syrdarya are the most saturated territory of archaeological monuments. The natural features of the Eastern Priaralye contributed to the development of early farming here, beginning with the Bronze Age. At the same time, this area is of special interest as a zone of direct contacts between traditional farmers and pastoralists by the interconnection between nomadic and sedentary peoples of the Central Asian-Kazakhstan region. Here the processes of cultural genesis proceeded in such natural and ecological conditions that contributed to the development of both agriculture and cattle breeding in ancient times. The region was an intermediate buffer zone between the southern agricultural oases of the early urban civilization and the world of mobile nomadic pastoralists of Eurasia.

A brilliant manifestation of these links can be traced on archaeological monuments of bronze eneolith, in particular on the materials of the mausoleum of Northern Tagisken (Kyzylorda region, Kazakhstan), which was noted by its predecessors. Elements of cultural influence can be traced in a rectangular layout, not characteristic of pastoralists, buildings using rectangular bricks, in the facts of involvement in the cult of fire [7, p. 200 – 204; 3, p. 295].

During the conducted field research from 1960 to 63 in the technique of construction of Tagisken mausoleums, a building material – brick was discovered. It is unconventional for steppe cultures of the Bronze Age. At the same time, the layout of the mausoleum itself undoubtedly reflects the local, established traditions of building monumental buildings in the form of a circle. So, in the internal design of the mausoleums, wooden elements were widely used here – pillars and poles coated with clay, i.e. those elements that are well known from the materials of settlements and burial grounds of the Andronov type. These facts show that the mausoleums of Northern Tagisken carry in themselves planning structures that combine the traditions of the Andronov circle culture and components that are undoubtedly associated with the southern influence of agricultural culture, which M.A. Itina considers the ancient Bactrian [4, p. 36].

Available now archaeological materials allows to distinguish three stages of development of early urbanization in the lower reaches of the Syrdarya. The first period is pre-urban: the X-end of the 5th century BC, studied mainly on the funerary monuments of Northern and Southern Tagisken and Ugirak. The second period – the initial urbanization: IV – I centuries BC, when the first urban-type settlements appear (Chirikrabad culture). The third period is a developed urbanization: I-VI centuries AD – the emergence of urban culture, the urban type of the emergence of settlements.

At the first stage, groups of the population appeared in the lower reaches of the Syrdarya, firmly settled on the ground, for which irrigation-based agriculture became a priority occupation, combined with cattle breeding.

Further urbanization was received in the second half of the first millennium BC, when the traditions developed by the agricultural cultures of the south of Central Asia appeared on the territory of the Aral Sea area.

At this time, the ancient Khorezm culture is formed in the Prisarakamysh delta and the oldest fortress of Kuzeli-gyr (Khorezm region, Uzbekistan) associated with it. Excavations have shown that the fortress survived two construction periods. For the early period of the construction of the fortress Kuzeli-gyr, the use of rectangular brick with a ratio of 1: 2 (50x25x10 cm), which is not typical for the subsequent classical antique period of Khorezm, where large square bricks (40x40x10 cm) was used, is typical. The lower layer was dated to the YI – beginnings of the Yth cc. BC, and the upper construction horizon of Kuzeli-gyr, refers to the end of V in BC. E. [7, p. 96–109].

On the territory of the ancient delta of the Syrdarya, in the Kyzylorda region of Kazakhstan, at this time a chirikrabad culture is being formed. In this culture continuity is manifested not only in material culture, but also funeral rituals and rituals with the culture of the late Bronze Age of the lower Syrdarya. A part of the Chirikrabad culture is characterized by the concentration of long-term settlements by groups. Among them there is a strengthened nature. There are two early centers: Chirik-Rabad and Babish-mullah. The first is considered to be the refuge and residence of the leaders, the second has the right square layout, a defensive wall with a powerful gateway to the donjon, with a complex planned, inside the so-called Great House, which was supposedly the residence of the Achaemenid satrap of the 4th century. BC [2, p. 32-33].

Excavations of the Sak burial grounds and fortifications of the Chirikrabat culture in the last century were intensively conducted by the detachments of the Khorezm archaeological and ethnographic expedition. In our time since 2004, excavations are continued by the Chirikrabat archaeological expedition led by Zh. Kurmankulov [5, p. 216-217].

Chirik-Rabat ancient city. The monument is located 300 km south-west of the Kzyl-Orda city, on the left bank of the dry riverbed of Zhanadarya. The settlement occupies the entire area of a natural hill measuring 850x600m stretched from north to south. The settlement is fortified with a powerful fortification system. At the base of the hill, a ditch with a width of up to 40 m was dug, a depth up to 4.5 m from the ditch outcrops was built a powerful outer shaft. The present height of it is up to 3m. The ditch is encircled with a shaft from the inside. In addition, the uppermost part of the hill is surrounded by a third shaft.

It should be noted that the ancient city was settling several times. The oldest part of it is the northern, it is the higher part of the hill, there are two large mounds and three ring-shaped structures with high walls. Apart from that, in this part, the space between the barrows, as it turned out in 2014, was filled with rectangular and oval gravestones. Thereby, originally on the high part of the hill was a burial ground. Perhaps simultaneously in the southern part of the hill there were temporary residential buildings surrounded by a rectangular defensive shaft. At this time, a new powerful adobe wall is built on the outer rampart, with a height of up to 4 m and a width of up to 4.5 m with a shooting gallery of up to 1.8 m wide. It is reinforced with towers of rectangular and oval shape, which protruded from the walls for 6 m and were communicated from the inside with a shooting gallery. The fortress wall and the towers have arrow-shaped loopholes. Entrance to the fortress is visually traced in three places: in the western wall, on the south wall and in the north-eastern wall of the monument in the form of the L-shaped pre-maze.

In 2004, at the new stage of the study of ancient settlements of the Aral Sea, the main object of study was the Chirik-Rabat settlement. Excavations were laid in the northern part of the ancient settlement, inside the area of the third defensive wall, between the royal burial mounds [6, p. 249-251].

Currently, it is difficult to explain the reason for the erection of shafts around funerary monuments. However, one must take into account that in the vicinity of Chirik-Rabat there are ramp-shaped fences located on the Sengir-tam and Tagisken funeral complexes. At the Sengir-s burial ground, we tracked six fences, and on Tagisken - two. Fences in most cases had a meridional direction. Near the fence there are chains of mounds. Our studies have shown that the present time can be called into question the claim that the Chirik-Rabat settlement is a residential settlement. In any case, no living quarters or major structures of raw materials were found on the monument. It should be assumed that the site was used as a burial place for nobles and tribal chiefs who inhabited the neighborhood.

Babish-mullah ancient city. It is located between the two side channels of Zhanadarya, 40 km to the SSV from Chirik-Rabat.

For the first time the ruins of Babish-mullah were examined by the reconnaissance detachment of the expedition in 1946 [8, p. 57]. At the same time, a large ancient settlement Babish-mullah 1 and a separate building Babish-mullah 2 were plotted on the map, a plan of the fortress was removed and the lifting material was collected. Additional survey of Babish-mullah was carried out in 1948, 1949 and 1957. With a detailed survey in the last century and by us in 2004 of the entire oasis area, several unfortified settlements stretched along the irrigation canal, to the west of Babish-mullah 1 and 2, connecting the side channels of Zhanadarya, were discovered.

The center of the whole complex was Babish-mullah1, a large fortress with irregular outlines, surrounded by a thick, eroded brick wall (5.3 m thick) erected on a pahovite basement. The outer wall is protected by semicircular towers; on the inner perimeter is observed the construction of the fort. In the northern part of it there is a square citadel (100x100 m), surrounded by a wall with towers with arrow-shaped embrasures.

During the excavations, it was found that the fortress has several construction periods, but not beyond the chronological limits of the IY - II centuries. BC. Analysis of ceramics from excavations allows us to speak of the belonging of all three horizons to one historical period.

On the site of ancient settlement, except for ceramics, triangular bronze arrowheads of Scythian time were found, Y - IY cc. BC, numerous fragments of rough tools and quartzite teas, a biconic bead of blue clear glass [7, p. 154-165, pic. 87, 89].

Conclusion. Summarizing the brief survey of the monuments of the 1st millennium BC on the monuments of the Eastern Aral Sea region, the following can be summarized: the addition of urban culture was influenced by the Central Asian states, and the role of a repeater was performed by the settled-agricultural civilization of the ancient Khorezm and Bactria, which appeared on the verge of the 7th-16th centuries BC.

Among the ancient settlements summarized above, Babish-mullah is clearly distinguished as the center of a relatively large irrigation area. The urban features of this monument are manifested, first of all, in the size of the fortress itself, which was enclosed by a fortified wall with towers. It also should be noted, a strong, fortified, square in terms of the citadel with a powerful defensive fortification-the "donjon" and a central monumental building-the "Big House", which can rightly be considered as a palace. In addition, there was an agricultural district around Babish-mullah, on the territory of which traces of handicraft production were fixed and which should be treated as a suburb. Hereby, on this monument all the signs of the tripartite urban settlement are realized, which gives grounds to consider Babish-mullah a city, possibly the capital of the state or a tribal association.

The town of Chirik-Rabat with the Sak burial ground stands apart. We are interested in the question of comparing the Sak burial ground of Chirik-Rabat with the geros of Herodotus. In written sources, there is an indication of the location of the Early Scythian (Saks) necropolises in a remote, hard-to-reach, hidden from outside eyes area. It can be assumed that by some parameters the Chirik-Rabat settlement is similar to a sacred, sacral burial place.

Thus, according to the ancient Iranian tradition, recorded by M. Boyce, the sacred place where religious rituals were performed (later called Zoroastrians "pavi", that is, "clean place") was arranged quite simply, which corresponded to the life of the semi-nomadic people. It represented a flat plot of land, the Iranians had a rectangle marked by prayers with furrows (in order to avoid the influence of all evil forces). To mark the sacred place, the outlined territory was sprinkled with clean water and once again consecrated with prayers. The priest sat in front of the fire, which was placed in a small vessel, with his legs crossed, on the ground. Obviously, these actions and "protective fences of earth and stones around her burials (burial mounds) were characteristic" and in other territories of the Scythian-Sak world. All these features are characteristic of the modern Zoroastrian ritual, and parallels to them exist in the everyday life of Brahmanism [1].

Chirik-Rabat, at least at the early stage of its existence, was primarily a huge necropolis and a cult center associated with the funerary cult now seems to be beyond doubt.

References / Список литературы

1. Boyce M. Zoroastrians: Beliefs and customs. M., 1989. 303 p.
2. Vainberg B.I., Levina L.M. Chirikrabat culture in the lower reaches of the Syrdarya. M., 1993.
3. Itina M.A., Yablonsky L.T. Mausoleums of Northern Tagisken. The late Bronze Age of the Lower Syrdarya. M., 2001. 295 p.
4. Itina M.A. Early Saki of the Aral Sea Area - Steppe strip of the Asian part of the USSR in the Scythian-Sarmatian period (middle "Archeology of the USSR"). M., 1992. 493 p.
5. Kurmankulov Zh., Tazhekeyev A.A., Kzylbaev T., Abdikalikov Sh.M. Report on exploration in the territory of the Kyzylorda area in terms of monuments 2006 // Report on archaeological research on the State Program "Cultural Heritage" in 2006. A., 2007. 220 p.
6. Kurmankulov Zh., Zhetibaev Zh., Utubayev Zh., Baitiley D., Iskakov A. Archaeological research of the Chirik-Rabat monument and surrounding areas // Report on archaeological research on the State Program "Cultural Heritage" in 2005 - A., 2005. 321 p.
7. Tolstov S.P. According to the ancient deltas of Oks and Yaksarta. M., 1962. 322 p.
8. Tolstov S.P. In the footsteps of the ancient Khorezmian civilization. M., 1948. 333 p.
9. Tolstov S.P., Vorobyeva M.G., Rapoport Y.A. Works of the Khorezm archaeological and ethnographic expedition in 1957 // MCE. Release. 4. M., 1960. 182 p.

A MODEL OF ORGANIZATION OF MARKETING ACTIVITY IS IN AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX OF RYAZAN REGION

Kostrova Yu.B. (Russian Federation) Email: Kostrova331@scientifictext.ru

*Kostrova Yulya Borisovna - PhD in Economics, Associate Professor,
BUSINESS AND MANAGEMENT DEPARTMENT RYAZAN BRANCH
MOSCOW UNIVERSITY NAMED AFTER OF S.Y. VITTE, RYAZAN*

Abstract: for perfection of the system of realization of agricultural produce and food at regional level in the article the model of organization of marketing activity is offered in the agro-industrial complex of the Ryazan region with differentiation of functions on her different levels and with the use of computer networks. A regional marketing center must get organized at Ministry of agriculture and food of the Ryazan region. District marketing services of agro-industrial complex must be created on the base of existent structural subdivisions of administrations of municipal districts and of district managements rural.

Keywords: agro-industrial complex, marketing activity, marketing service, realization of agricultural produce.

МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В АПК РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кострова Ю.Б. (Российская Федерация)

*Кострова Юлия Борисовна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра бизнеса и управления,
Частное образовательное учреждение высшего образования
Московский университет им. С.Ю. Витте
Филиал в г. Рязани, г. Рязань*

Аннотация: для совершенствования системы реализации сельскохозяйственной продукции и продовольствия на региональном уровне в статье предлагается модель организации маркетинговой деятельности в АПК Рязанской области с разграничением функций на разных ее уровнях и с применением компьютерных сетей. Областной маркетинговый центр должен организоваться при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области. Районные маркетинговые службы АПК должны создаваться на базе существующих структурных подразделений администраций муниципальных районов и районных управлений сельского хозяйства.

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, маркетинговая деятельность, маркетинговая служба, реализация сельскохозяйственной продукции.

Анализ современной ситуации на продовольственном рынке Рязанской области позволяет сделать вывод о том, что многие предприятия АПК испытывают проблемы с реализацией своей продукции, что, соответственно, тормозит рост, а иногда и приводит к снижению объемов ее производства [1, с. 98]. Следовательно, возникает необходимость совершенствования системы реализации сельскохозяйственной продукции и продовольствия в регионе. Этого можно добиться путем формирования свободной конкуренции, информирования сельскохозяйственных товаропроизводителей и оптовых покупателей, сокращения числа посредников между товаропроизводителями и потребителями [2, с. 56].

В настоящее время сельхозпредприятия как никогда ранее нуждаются в информации по сбыту своей продукции: о конъюнктуре рынка, возможных каналах реализации, перспективных сегментах рынка, консалтинговых услугах, прогнозе развития товарных

рынков и др. [3, с. 101]. Дать такую информацию и призвана маркетинговая служба, задачи которой состоят в следующем:

- анализ внутренней и внешней среды, в которой действуют предприятия;
- анализ рынков;
- изучение конкурентов и характера конкурентной борьбы;
- изучение товаров, представленных на рынке;
- формирование концепции нового товара;
- планирование производства на основе маркетинговых исследований;
- планирование товародвижения, сбыта, организации сервиса;
- формирование и реализация ценовой политики;
- разработка и реализация долгосрочных и краткосрочных маркетинговых программ;
- информационное обеспечение маркетинга;
- управление маркетингом [4, с. 290].

Маркетинговая служба выявляет привлекательность производства и возможности реализации новых видов товаров, учитывая факторы рынка (его размер, скорость его роста, эластичность цен, сезонность спроса и предложения), факторы экономического и технологического характера (интенсивность инвестиций, возможность компенсации инфляционных воздействий, производственные мощности, прогрессивность используемых технологий, доступ к источникам сырья), конкурентные факторы (тип и структуру конкуренции, оценку собственной продукции по сравнению с продукцией конкурентов), факторы окружающей среды [5, с. 122].

На основании результатов исследования этой проблемы нами разработана модель организации маркетинговой деятельности в Рязанской области с разграничением функций на разных ее уровнях и с применением компьютерных сетей.

Предлагаемая структурно-функциональная модель организации маркетинга в АПК области направлена на упрощенные маркетинговые структуры, на минимизацию расходов при ее функционировании, что играет немаловажную роль в современных условиях.

Областной маркетинговый центр должен организоваться при Министерстве сельского хозяйства и продовольствия Рязанской области и имеет цель — создание организационно-экономических условий для всестороннего удовлетворения растущего спроса населения на высококачественные продовольственные товары, сельскохозяйственное сырье и услуги на основе развития рыночной инфраструктуры. Общее руководство работой будет осуществлять начальник центра. Его заместитель должен налаживать связь с районами, предприятиями АПК, нуждающимися в маркетинговых услугах. Он же осуществляет системное программирование и разработку направлений деятельности. Специалисты по маркетингу на основе анализа и обобщения информации о продовольственном рынке, структуре потребительского спроса, наличии и движении продукции, динамике цен на федеральном, региональном и областном уровнях разрабатывают организационно-экономические, инвестиционные и другие программы, оказывают консалтинговые услуги, проводят исследование рынка для предприятий АПК области. Деятельность центра должна быть автоматизирована и компьютеризирована, необходимо наличие обширных баз данных и свободного доступа к информационным сетям. С этой целью маркетинговым центрам необходимо включить в штат программистов и инженеров, осуществляющих техническую поддержку их деятельности.

Районные маркетинговые службы агропромышленного комплекса должны создаваться на базе существующих структурных подразделений администраций муниципальных районов и районных управлений сельского хозяйства [5, с. 123].

На этапе своего формирования областной и районные маркетинговые центры могут финансироваться за счет средств областного или районных бюджетов. В дальнейшем мы считаем целесообразным осуществление постепенного перехода их деятельности на хозрасчетные отношения.

Прежде чем создавать в регионе маркетинговую службу, необходимо проанализировать экономическую эффективность этого нововведения. Анализ

соотношения между затратами на маркетинг и дополнительной прибылью, которую можно будет получить от его использования, позволит определить эффективность маркетинговых мер и затрачиваемых средств и не даст расходовать необоснованно большие суммы на достижение маркетинговых целей.

Финансирование данного мероприятия мы предлагаем осуществлять за счет средств подпрограммы «Научное и информационно-консультационное обеспечение АПК» Государственной программы Рязанской области «Развитие агропромышленного комплекса на 2014 - 2020 годы».

Поиск новых каналов реализации и грамотная ценовая политика, основанные на маркетинговом исследовании рынка, позволят значительно повысить доходность хозяйственной деятельности агропромышленных предприятий Рязанской области [6, с. 241].

Список литературы / References

1. *Кострова Ю.Б., Минат В.Н.* Продовольственный рынок Рязанской области: современное состояние и основные направления развития. // Вестник РГАТУ им. П.А. Костычева, 2017. № 1 (33). С. 96-100.
 2. *Ивушкина М.П., Кострова Ю.Б., Шибаришина О.Ю.* Особенности государственного управления развитием региональных продовольственных рынков в РФ // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: Материалы XII международной научно-практической конференции (7 октября 2016 г.). Прага. Чешская республика: Изд-во WORLD PRESS s.r.o., 2016. С. 54-56.
 3. *Гравишина И.Н., Денисова Н.И., Кострова Ю.Б.* Управление региональным продовольственным рынком (на материалах Рязанской области): монография. М.: ЧОУ ВО «МУ имени С.Ю. Витте», 2016. 152 с.
 4. *Курочкина Е.Н.* Технология принятия маркетинговых решений на сельскохозяйственных предприятиях. // Сборник научных трудов ученых Рязанской ГСХА. Рязань, 2005. С. 290-298.
 5. *Кострова Ю.Б.* Повышение экономической эффективности функционирования регионального продовольственного рынка (на примере Рязанской области): дис. ... канд. эконом. наук. М., 2005. 169 с.
 6. *Балакина Л.Х., Морозова Л.А., Строкова Е.А.* Маркетинговые исследования продовольственного рынка. // Инновационное развитие современного агропромышленного комплекса России: Материалы национальной научно-практической конференции. Рязань, 2016. С. 241-244.
-

HYBRID MODELS OF MANAGEMENT IN THE INFORMATION SOCIETY

Kovalenko E.Ya. (Ukraine) Email: Kovalenko331@scientifictext.ru

*Kovalenko Elena Yaroslavovna – PhD in Economics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PUBLIC ADMINISTRATION AND HUMAN SCIENCES,
NATIONAL ACADEMY OF LEADERS OF CULTURE AND ARTS, KIEV, UKRAINE*

Abstract: *the article deals with the problems of management in the information society. It is proved that the scientific and technological revolution and the spread of the Internet lead to the formation of a fundamentally new system of society, based on the organization of network flows, network structures and network interactions. Hierarchical and market management models are replaced by hybrid ones that eliminate shortcomings and synthesizes the advantages of previous models. The society and its subsystems are stratified into cluster-network structures – more plastic than hierarchies and simultaneously more integrated than the market. Management becomes decentralized on the basis of collective self-management and collaboration.*

Keywords: *network, hybrid management model, information society.*

ГИБРИДНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

Коваленко Е.Я. (Украина)

*Коваленко Елена Ярославовна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра публичного управления и гуманитарных наук,
Национальная академия руководящих кадров культуры и искусств,
г. Киев, Украина*

Аннотация: *в статье рассматриваются проблемы управления в информационном обществе. Доказано, что научно-техническая революция и распространение интернета ведут к формированию принципиально нового устройства общества, в основе организации которого сетевые потоки, сетевые структуры и сетевые взаимодействия. Иерархические и рыночные модели управления вытесняются гибридными, которые устраняют недостатки и синтезируют преимущества предыдущих моделей. Общество и его подсистемы стратифицируются в кластерно-сетевые структуры – более пластичные, чем иерархии, и одновременно более интегрированные, чем рынок. Управление становится децентрализованным на основе коллективного самоуправления и коллаборации.*

Ключевые слова: *сеть, гибридная модель управления, информационное общество.*

Каждый исторический период имеет свои измерения, горизонты, высоту инновационных волн, изменяющих лицо общества. Бывают периоды сравнительно плавного развития, а инновационный поток напоминает небольшие волны. Но бывает так, что наступает эпоха шторма и радикальных перемен, когда будущее затягивает занавес неопределенности, контуры мира становятся зыбкими, размытыми, а инновационные изменения обретают характер девятого вала или цунами, сметая все устаревшее на своем пути. Именно в такую эпоху бурных перемен вступило человечество в третьем тысячелетии [1].

Научно-техническая революция конца XX века и распространение интернет-технологий ведут к резкому усилению глобализации общества, формированию нового социального устройства, когда основой организации общества становятся сетевые потоки, сетевые структуры и сетевые взаимодействия, а экономика трансформируется в сетевую систему, что придает ей способность непрерывных обновлений [2, с. 117–120]. Процесс трансформации индустриального общества в информационное общество объективно формирует предпосылки перехода к сетевому общественному порядку. По мнению М. Кастельса, главной особенностью нового общества становится не столько доминирование информации

как таковой, сколько сетевая логика ее использования – формы коммуникаций лишены каких-либо пространственных и временных границ [2, с. 121]. Итак, мир XXI века – это совершенно новый мир сетевых отношений, законы которого не просто не похожи на правила игры индустриальной эпохи, но и являются во многом их зеркальной противоположностью.

По организационному строению можно выделить идеальные, иерархические, рыночные и гибридные общественные сети и системы управления. Самой простой является плоская идеальная сеть. В такой сети отсутствует единый центр, а ее поведение – результат кооперативных взаимодействий между узлами. Примерно такой тип социальной сети был присущ первобытному обществу.

Сети, которые имеют единый центр (орган управления) и поведение которых основывается на отношениях доминирования-подчинения между узлами с более высокими и низкими рангами, считаются иерархиями. Это объемные, централизованные структуры с вертикальной субординацией узлов и централизованным управлением. Они наиболее типичны для аграрного и индустриального обществ.

Иерархические сети были рассчитаны на малоконкурентную среду, низкую скорость изменений, незначительную неопределенность и движущие силы монополии. Затем, с ростом динамизма и неопределенности оказалось, что иерархические структуры не справляются с этой средой и объективно стали вытесняться неиерархическими сетями, построенными на горизонтальных связях [3, с. 203]. Произошло рыночное отступление от иерархического порядка, движущей силой стала конкуренция и возникли рыночные сети, характерные для позднеиндустриального общества. Они являются децентрализованными атомистическими структурами с конкурирующими узлами и спонтанной (хаотичной) самоорганизацией.

В постиндустриальную (информационную) эру, при сверхдинамичной среде, иерархические сети и системы управления оказались слишком жесткими и почти совсем непригодными, чтобы соответствовать возросшему динамизму и турбулентности, а рыночные сети и их аналоги – наоборот, слишком атомистическими, чтобы соответствовать возросшему уровню взаимозависимостей. Кроме этого, в условиях глобализации, открытости обществ, гиперконкуренции, сверхвысокой скорости изменений и максимальной неопределенности уже нельзя действовать в одиночку, а нужно объединяться в сети глобального уровня. Поэтому с вхождением в информационную эпоху человечество стало осваивать кардинально новый тип сети и способ управления – гибридный, который устраняет функциональные недостатки и синтезирует преимущества двух предыдущих. Общество и его функциональные подсистемы стратифицируются в кластерно-сетевые гибридные структуры – гораздо более пластичные, чем иерархии и одновременно более интегрированные, чем рынок и его аналоги. Благодаря компьютерным технологиям контакты между узлами станут интерактивными [4]. При этом управление в обществе будет становиться децентрализованным на основе коллективного самоуправления и коллаборации. Принятие решений – на уровне структуры в целом, без участия центра.

Все эти и другие уникальные особенности гибридных сетей и управления принципиально отличают их от иерархических и рыночных с точки зрения потенциала возможностей развития общества. Базовым фактором развития будет энергия социальной активности людей, объединенных в сетевые альянсы. Мир сможет в значительной степени освободиться от вертикальных конструкций и госбюрократий.

Список литературы / References

1. *Мартинишин Я.М.* Цивілізація у точці біфуркації: зародження нового соціального порядку і сучасної моделі управління політичною, економічною та соціокультурною сферами // Економіка і менеджмент культури, 2016. № 1. С. 5–32.
2. *Castells M.* The Internet Galaxy. Reflections on the Internet. Business and Society. Oxford: Oxford University Press, 2011. 548 p.

3. Man A. The Network Economy: Strategy, Structure and Management. Northampton: Edward Elgar, 2014. 352 p.
4. Коваленко С.Я. Мережеві моделі організації постіндустріального суспільства і механізми управління в політичній, економічній та соціально-культурній сферах // Економіка і менеджмент культури, 2016. № 2. С. 5–24.

METHODS OF ESTIMATION OF BUSINESS-RISKS

Shibarshina O.Yu. (Russian Federation)

Email: Shibarshina331@scientifictext.ru

Shibarshina Olga Yuryevna - PhD in Sociology,

BUSINESS AND MANAGEMENT DEPARTMENT RYAZAN

BRANCH OF THE MOSCOW UNIVERSITY NAMED AFTER S.Y. VITTE, RYAZAN

Abstract: *this article examines the main methods used in Russian practice to assess business risks. Particular attention is paid to the analysis of such methods as algorithmic, matrix, the method of assessing the feasibility of costs, the method of calculating integrated risk indicators based on accounting statements, analysis of the company's free cash flow. The author emphasizes the special importance of choosing the appropriate method for each specific situation. It is concluded that the most accurate method is based on the analysis of the company's free cash flow.*

Keywords: *business-risk, base of these risks, algorithmic method, matrix method, method of estimation of expediency of expenses, method of settling of integral indexes of risk on the basis of accounting control.*

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ БИЗНЕС-РИСКОВ

Шибаршина О.Ю. (Российская Федерация)

Шибаршина Ольга Юрьевна – кандидат социологических наук,

кафедра бизнеса и управления,

Частное образовательное учреждение высшего образования

Московский университет им. С.Ю. Витте

Филиал в г. Рязани, г. Рязань

Аннотация: *в данной статье рассмотрены основные методы, используемые в российской практике для оценки бизнес-рисков. Особое внимание уделяется анализу таких методов, как алгоритмический, матричный, метод оценки целесообразности затрат, метод расчета интегральных показателей риска на основе бухгалтерской отчетности, анализ свободного денежного потока компании. Автором подчеркивается особая важность выбора соответствующего метода для каждой конкретной ситуации. Делается вывод, что наиболее точным является метод, основанный на анализе свободного денежного потока компании.*

Ключевые слова: *бизнес-риск, база данных рисков, алгоритмический метод, матричный метод, метод оценки целесообразности затрат, метод расчета интегральных показателей риска на основе бухгалтерской отчетности.*

Выявление рисков - процесс, которому нужно подвергать каждый проект регулярно. Данные, которые следует оценивать, необходимо брать как из внешних источников: данных биржи, аналитики, бизнес-СМИ, научных работ, хронологии аналогичных проектов, и других, так и из внутренних, касающихся уровня подготовки персонала, финансовой документации, перспективных планов, контрактов и договоров [1, с. 37].

Оценкой рисков принято называть систематическую работу по отслеживанию факторов и разновидностей риска, а также их количественная оценка. То есть принцип оценки рисков предполагает взаимосвязь двух показателей - количественного и качественного.

Статистические данные свидетельствуют, что бизнес-риски распределяются следующим образом: 70% - действия персонала; 30% рискованных ситуаций происходит из-за несоблюдения обязательств партнерами; в 10% случаев создают проблемы стихийные бедствия и неблагоприятные метеоусловия.

Когда риски определены, они оцениваются по степени масштабности, и коррелируются с данными финансовой отчетности компании, отраслевыми прогнозами, перспективами экономической ситуации в регионе и стране.

Аудиторские компании, занимающиеся оценкой бизнес-рисков, применяют методы базы данных, алгоритмический или матричный, интегральной оценки, оценки целесообразности затрат и другие.

База данных рисков создается на основе интервьюирования групп экспертов, затем для каждого процесса и товара составляется своя группа рисков, вычленяются общие для всех групп риски. Иногда описание каждой группы активов дополняется данными о возможной упущенной выгоде.

От точности оценки рисков зависит последующее управление предпринимательскими рисками. Также в базе данных риска предприятия нужна информация о возможных крупных потерях по категориям процессов, услуг и товаров.

Алгоритмический метод использует измерение при помощи уравнения вероятности риска, которому подвержено каждое подразделение (структуры) компании. Изменяющиеся факторы риска используются в этой технике в качестве индикатора. Определив наиболее важные изменяющиеся и неизменные факторы (от четырех до семи), создается рискованная модель. При этом, неизменные на протяжении длительного времени факторы запасы служат дополнением к модели.

Матричный метод удобен наглядностью, так как выглядит, как график, где по одной оси перечислены структуры компании, по другой - риски, в пределах шестнадцати. Эксперты оценивают подразделения по всем рискам, отмечая разными цветами низкий (зеленый), высокий (красный), средний (желтый) уровни. Если риск не относится к деятельности какой-либо структуры, поле остается незаполненным. Любая отдельная структура предприятия может применить этот метод для своей деятельности, а затем объединить их в общий отчет.

Метод оценки целесообразности затрат использует данные о критическом объеме производства, запасе финансовой прочности предприятия, соотношения постоянных и переменных расходов и их влияние на операционную прибыль (леверидж).

Метод расчета интегральных показателей риска на основе бухгалтерской отчетности считается более точным. Есть статистические данные, собранная при помощи этого метода, что самые частые риски - имущественный, кредитный и рыночный. Риски, по которым отсутствует статистическая информация, называются уникальными, и оценивают их исключительно, пользуясь экспертным мнением.

В зависимости от вида деятельности компаний предпринимательские риски оцениваются и исследуются разными способами. На текущий момент, в инвестиционном сообществе наиболее популярный и, пожалуй, наиболее точный механизм расчета доходов на вложенный портфельным инвестором капитал, в том числе на открытом рынке, связан с анализом свободного денежного потока компании (разницей между поступлениями денег от продажи товаров/услуг и тратами, связанными с обеспечением процесса производства/реализации этих товаров и услуг, выплатой налогов и инвестициями). Как правило, этот денежный поток дисконтируется по процентной ставке, которая учитывает в себе всевозможные риски - начиная с геополитических и заканчивая предпринимательскими. Чтобы вычислить долю, приходящуюся на предпринимательские риски, обычно достаточно вычесть из ставки дисконтирования ставку условно безрисковой доходности для данной страны (например, доходность по среднесрочным гособлигациям).

Для РФ предпринимательские риски обычно варьируются от пары до нескольких десятков процентов [2, с. 104].

Список литературы / References

1. Балакина Л.Х., Строкова Е.А. Управленческие решения в регулировании объемов производства. // В мире науки и инноваций: сборник статей международной научно-практической конференции. Уфа: ООО «Аэтерна», 2017. С. 37-39.
2. Кострова Ю.Б., Мартынушкин А.Б. Ресурсы продовольственного рынка Рязанской области и управление рисками в производстве продуктов питания. // Вестник РГАТУ им. П.А. Костычева, 2015. № 1. С. 98-104.

SOCIAL-ECONOMIC SIGNIFICANCE OF THE PROGRAM-BASED BUDGETING MECHANISM IN THE RUSSIAN FEDERATION **Isakov A.V. (Russian Federation) Email: Isakov331@scientifictext.ru**

*Isakov Anatoly Vladimirovich – Master Student,
GRADUATE SCHOOL OF ECONOMICS AND MANAGEMENT,
URAL FEDERAL UNIVERSITY, YEKATERINBURG*

Abstract: the article contains investigation about program-based budget mechanism, its peculiarities and social-economic significance. The investigation combines preconditions and economic nature of the program mechanism. The author also describes legal aspects of the program-based budgeting and instruments of the mechanism used in the present state budget system, its variety and directions. As a result, the author makes appropriate conclusions about the mechanism investigated relied on his own experience.

Keywords: state programs, program-based budget, budget system.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ МЕХАНИЗМА ПРОГРАММНО-ЦЕЛЕВОГО БЮДЖЕТИРОВАНИЯ В РФ **Исаков А.В. (Российская Федерация)**

*Исаков Анатолий Владимирович – магистрант,
Высшая школа экономики и менеджмента,
Уральский федеральный университет, г. Екатеринбург*

Аннотация: в данной статье автором рассматривается механизм реализации государственных программ, его предназначение и социально-экономическая сущность. В тексте статьи автор обращается к предпосылкам, экономической природе данного механизма, затрагивает некоторые экономико-правовые аспекты применения программно-целевого принципа управления бюджетными ресурсами, описывает текущие инструменты программного бюджета. По результатам настоящего исследования автором сформулированы краткие выводы по данному механизму, выделены его преимущества и особенности.

Ключевые слова: государственные программы, программный бюджет, программно-целевое бюджетирование.

В связи с текущей непрерывной оптимизацией экономической системы Российской Федерации, произошли структурные изменения в ее финансовой составляющей. Речь идет о формировании и исполнении федерального бюджета государства, а конкретно, о новом

принципе управления государственными финансами - программно-целевом бюджетировании. Актуальность данного исследования связана с текущим вопросом об эффективности и достаточности финансирования отраслей национальной экономики, являющимся наиболее «острым» в текущем кризисном положении. Именно госпрограммы являются ключевым инструментом для решения данного вопроса.

Данный метод был заимствован у западных развитых государств, и в России используется сравнительно недавно. Предпосылкой формирования исследуемого принципа являлась повышение требований к качеству исполнения государственных функций в 90-х годах 20 века. Данный вопрос, начиная с 1995 г., частично стали решать Федеральные целевые программы. В результате успешного применения указанных инструментов, Правительством Российской Федерации в 2005 году было утверждено программное бюджетирование, переход к которому был осуществлен в 2014 году. В результате развития финансовой системы целевые программы получили название «госпрограммы РФ». Примечателен тот факт, что на момент 2010 года бюджет Российской Федерации лишь на 10% имел программный характер, в то время как на момент 2017 года – на 70% [3]. Данный факт позволяет говорить о непрерывном совершенствовании данного принципа и, соответственно, об успешности использования.

Государственной программой является система мероприятий (взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления и ресурсам) и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и безопасности [3, с. 14]. Ключевым аспектом использования госпрограмм является направленность на результат; в документе об утверждении каждой программы четко сформулированы цель, задачи, результаты, инструменты и, что главное, исполнительные органы государственной власти, отвечающие за исполнение. Программы имеют долгосрочную перспективу. Таким образом, контроль эффективности достижения социально-экономического эффекта осуществляется четко и конкретно. Необходимо отметить, что госпрограммы утверждаются исполнительными органами как на федеральном, так и на региональном уровне. Региональные программы разрабатываются на основе особенностей регионального развития [2]. В настоящий момент, по состоянию на 2017 год, в России реализуются 44 госпрограммы, которые разделены на 5 социально-экономических блоков по направлениям:

1. «Новое качество жизни»

В данный блок включены такие ключевые программы, как развитие здравоохранения, занятости населения, образования, доступная среда и т.д. Составляющие данного направления содержат социальный характер.

2. «Инновационное развитие и модернизация экономики»

Блок содержит программы по финансированию разного рода отраслей промышленности, таких как атомного производства, энергетики, науки, космоса и экономики в целом.

3. «Эффективное государство»

Основной вектор - повышение эффективности управления государственным имуществом и финансами. Особой задачей станет развитие и повышение устойчивости функционирования финансовых и страховых рынков. Предметом особого внимания будет являться создание условий для формирования в России международного финансового центра.

4. «Сбалансированное региональное развитие»

В рамках данного направления будет обеспечено сбалансированное территориальное развитие Российской Федерации, ориентированное на обеспечение условий, позволяющих каждому региону иметь необходимые и достаточные ресурсы для обеспечения достойных условий жизни граждан, комплексного развития и повышения конкурентоспособности экономики регионов.

5. «Обеспечение национальной безопасности»

В рамках реализации направления по обеспечению национальной безопасности будет обеспечено поддержание высокого уровня государственной безопасности и обороноспособности страны. Будет достигнут высокий уровень боеспособности Вооруженных Сил Российской Федерации, позволяющий эффективно осуществлять политику сдерживания, в том числе на основе экономического и социального развития военной организации государства [2].

Таким образом, программно-целевой принцип бюджетирования является основной и неотъемлемой составляющей не только бюджетной системы РФ, но и всей системы управления национальной экономикой в целом. Инструменты программного бюджета позволяют ставить конкретные цели государственной политики и достигать четких результатов, по отраслям и по политическим задачам, выстраивать стратегическое планирование и оптимизировать расходы. Как и любая реформа, система госпрограмм требует дальнейшего усовершенствования, а именно в плане информационного обеспечения. В целом, программы реализуются вполне эффективно и в установленные сроки, что в дальнейшей перспективе может способствовать эффективному развитию национальной экономики Российской Федерации.

Список литературы / References

1. *Афанасьев М.П.* Программный бюджет: учеб. пособие / М.П. Афанасьев. Москва: ИНФРА-М, 2013. 381 с.
2. Постановление Правительства Российской Федерации № 588 от 02.08.2010 г. «Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации».
3. Совершенствование бюджетной системы с применением программно-целевого принципа: монография / Г.М. Кулаченко, И.В. Крупин. Екатеринбург: Монография, 2014. 280 с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

THE ROLE AND PLACE OF MARI PAGAN MEDICINE IN PHILOSOPHICAL TEACHINGS

Golovin V.F. (Russian Federation) Email: Golovin331@scientifictext.ru

*Golovin Vitaly Fedorovich - Grand Master of the Mari Pagan Traditional Medicine and Wellness System,
Specialist in Traditional and Alternative Health Improving Systems,
Full Member of RANM (Russian association of alternative medicine),
Founder and President,
ACADEMY OF HARMONY AND HEALTH,
Junior Editor,
INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL
INTERNATIONAL JOURNAL OF COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE USA, KAZAN*

Abstract: the analysis presented in the article serves as the basis for the author's statement that the peoples of the world, among whom the Mari occupied a worthy place, influenced the formation of the inexhaustible pool of human values and knowledge. Among such values and knowledge were achievements in philosophy, science, literature, fine arts, sculpture, architecture, construction and, of course, medicine. Many epochal achievements of the Mari ethnic group were the objects of emulation and were therefore instrumental in the further development of intellectual contributions to the evolution of human culture, including medical science.

The pagan knowledge and outlook of this people are naturally associated with the development of philosophical doctrine, improvement and transformation of the unique ancestral knowledge and modern representatives of the Mari El Republic and its culture. The Mari's pagan system of values was the foundation upon which original folk medicine was formed. It is not only a phenomenon of the local culture but also of the national religious system, which was called the Chimari Yule. This kind of pagan religious form is among the most ancient religions in Russia, and it is a unique phenomenon in the ontogeny of philosophical doctrine.

Keywords: philosophical doctrine, values, ideology, religion, paganism, heathen, pagan medicine, Mari El Republic, ethnicity, national culture, Mari.

РОЛЬ И МЕСТО МАРИЙСКОЙ ЯЗЫЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ В СИСТЕМЕ ФИЛОСОФСКОГО УЧЕНИЯ Головин В.Ф. (Российская Федерация)

*Головин Виталий Федорович - Гранд Мастер марийской традиционной народной медицины,
Специалист по восточной медицине, Мастер оздоровительных практик,
Член Национальной Ассоциации Народной Медицины,
Член Международной Профессиональной Ассоциации Народной Медицины,
Академия гармонии и здоровья,
младший редактор,
Международный научный журнал
International Journal of Complementary and Alternative Medicine USA, г. Казань*

Аннотация: в статье проведен анализ, на основании которого автор констатирует, что народы мира, среди которых достойное место заняли марийцы, повлияли на формирование неиссякаемого источника общечеловеческих ценностей и знаний. Среди них достижения в философии, естествознании, литературе, изобразительном искусстве, скульптуре, архитектуре, строительстве и, безусловно, медицине. Многие известные миру достижения марийского этноса стали предметом подражания и воздействовали на дальнейшее развитие интеллектуального вклада в эволюцию человеческой культуры и, безусловно, медицинской науки.

Языческие знания и мировоззрение этого народа естественным образом связаны с развитием философского учения, усовершенствованием и трансформацией уникальных знаний предков и современных представителей культуры Республики Марий Эл. Марийская языческая система ценностей стала той основой, на которой сформировалась оригинальная народная медицина. Она является не только феноменом локальной культуры, но и национальной религиозной системой, которая получила название «Чимарий Юла». Именно эта разновидность языческих религиозных форм относится к наиболее древним религиям на территории России и является неповторимым феноменом в онтогенезе философского учения.

Ключевые слова: философское учение, система ценностей, мировоззрение, религия, языческое верование, язычники, чимари юла, языческая медицина, Республика Марий Эл, этнос, народная культура, марийцы.

Integrated scientific research of a vividly traceable interdisciplinary nature, as embodied in this article, requires the surveyor to apply various methods of analysis. In this case, the ethnographic method of studying Mari pagan medicine within the context and structure of philosophical doctrine is relevant. Ethnology is characterized by a multifaceted approach to the research subject, including the use of sources and data obtained through allied disciplines. This has required the development and improvement of methods for the collection of historical materials as well as the methods of researching, understanding and perceiving ethnicities and their traditional mundane cultures, particularly in terms of philosophy.

Given the process of collecting and analyzing ethnographic materials, the researcher should strive to collect the most insightful, reliable facts concerning the object of his or her academic inquiry.

The method of personal observation employed by the author of the article is also used while performing all ethnographic, philosophical and conceptual characteristics relating to Mari pagan medicine. It is based on the researcher's personal contact with the object of academic interests. In short-term expeditions, the researcher can only discover, observe and record the information and facts of interest to him or her. In stationary and partly long-term expeditions, the researcher smoothly integrates with the everyday life of the community being studied. The researcher will observe and study it from the inside, doing so through participation in economic and social family life as well as in various holidays, rituals and so on.

Personal observations of this kind are made in order to collect items of information as well as for a wide or complex data collection according to a given special program. All personal observations are recorded by standard recording methods with the help of modern technical means.

The method of direct observation, accompanied by various methods of recording and describing the research subject (i.e., Mari pagan medicine) retains a permanent value and informative objectivity. Thus, it explains a traditional mundane culture better than its scientific interpretation can.

The main concept of the method is the type, meaning the ideal model constructed by the researcher, which conveys the most significant features and traits of the phenomena, objects or ethnic community being studied. Concurrently, a significant amount of minor, nonessential factual material is rejected.

Such procedures of typological analysis as classification, typology and periodization are used in ethnology.

Classification involves the arrangement of the factual material thus collected as well as the development of real and specific patterns of a traditional mundane culture according to the similarity and uniformity of basic features and traits. Thus, the religious, racial, linguistic, economic and cultural, historical and ethnographic and other classifications of ethnicities were developed in ethnology.

Typology is a scientific, theoretical pattern of arranging and distinguishing the features of a traditional mundane culture, which is based on the combination of several features characterized by the research subject. Because typology is a peculiar tool of scientific research, its procedure involves the detection of a certain number of features and attributes, some of which are distinct and some of which are similar. The more of such features there are, the more complex the typology

being developed will be. This suggests that typology always provides the hierarchical structure of the objects being studied, ranging from the general level to the individual level.

Periodization involves the development of scientific patterns of coordinate characteristics of traditional mundane culture in the process of their temporary development. In considering ethnicity and traditional mundane culture in the process of development, the studies in ethnology, philosophy and culture distinguish the respective epochs, stages, periods, etc. Periodization is clearly manifested in archeology (i.e., the history of primitive societies) and in the study of problems related to ethnogeny. For example, while studying the history and culture of the Mari, the epochs of the formation of the primitive society and primitive community, as well as the degeneration of the primitive society, are singled out, and each of them has stages and certain periods.

Typological analysis, as a particular method of scientific research, works well when all the above-mentioned procedures for the analysis of the Mari pagan medicine are combined. Such a combination not only analyzes the recorded phenomena of traditional mundane culture but also determines specific objects that haven't been recorded and studied by philosophical science.

It should be stated, given the framework of the topic of this article, that there is a cultural and historical theory of W. Dilthey that does not deny positivism. Actually, it complements positivism with a category of understanding that deals in spiritual, intangible phenomena. Mari pagan medicine can be considered part of it.

A significant aspect of this approach is the desire to connect inner experiences with external manifestations of culture; to show the interaction between the personal world and the macrocosm of the objectified entities (culture) of the Mari people. One of the most prominent followers of this trend was A. Kreber, who established as a thesis the need for empathy and internal understanding of cultures, such a need being fundamental based on the concept of "the use in another ethno-cultural environment." Thus, the scientist proved the ethnographic method of participant observation, which has become widely used in studies on organizational cultures.

The anthropological study of organizational culture includes the consideration of a number of relations in the context of which the culture is studied. These are such explanatory categories singled out by A. Adler:^[8] the relationship of organization and environment, the nature of human activity, the nature of reality and truth, the nature of time, human nature, the nature of human relations, and the degrees of homogeneity and heterogeneity of the group.

It should be noted that, while characterizing pagan medicine in the aspect of the method, primarily it means the methodological tools--particularly the long-term participant observation of representatives of the ethnicity--as well as the collection of documents.

The main point that distinguishes the ethnographic method--and thus the one that should be emphasized--is a special ethical approach to the research subject and data analysis as a means to resolve the problem of the ethical closed nature of the culture.

It should be noted that, although ethnographic studies of the cultural and philosophical nature of the chosen subject have already been conducted (G.A. Arkhipov, L.A. Garanin, O. Gerasimov, V.A. Eroshkin, I.G. Ivanov, A.S. Kazimov, Yu.A. Kaliev, T.I. Kozlova, T.A. Kryukova, V.F. Pashukov, G. Prokushev, K.N. Sanukov, G.A. Sepeev, L.S. Toydibekova, A.V. Khlebnikov, G.E. Shkalina and others), little research has been done in regard to the issues concerning the analysis of Mari pagan medicine and the identification of its place in the structure of philosophical doctrine. Therefore, the topic of this article has a high degree of relevance.

The Mari reside densely in Mari El Republic. According to the USSR 1989 tabulation of census data, there were 324,000 people there (43.3% of the population of the republic). Representatives of the ethnicity live in Bashkiria (106,000 people), Tataria (20,000 people), Udmurtia (10,000 people), Nizhny Novgorod, Kirov, Sverdlovsk and other regions. Thus, they are divided into three ethnic groups: the mountain group, on the right bank of the Volga; the meadow group of the Vetluga-Vyatka interfluvium; and the eastern group, mainly within the territory of Bashkiria.

Religious Mari are mainly Orthodox, as mass Christianization of the Mari took place in the eighteenth and nineteenth centuries. However, there are many adherents of the so-called "Mari faith," which combines Christianity and traditional religion. The traditional religion is somewhat popular among the eastern Mari [4, p. 229-231].

The formation of the Mari ethnicity took place around 1000 A.D. in the Volga-Vyatka interfluvium on the basis of the Finno-Ugric tribes of the Perm-Volga ethno-linguistic community. They had left the Ananian archaeological culture of the Early Iron Age. The further ethnogenesis of the Mari people is associated with the Gorodetsk and Azelinsk cultures of the first millennium A.D. [5, p. 510-547].

The Mari was first mentioned in the tenth century in the written documents of the Khazar Khaganate, being referred to as *ts-r-mis*. After the invasion of the Mongol-Tatars, the lands of the Mari became part of the Golden Horde and then the Kazan Khanate. Their ethnic development took place in close contact with neighboring peoples, including the Volga Bulgarians, the Chuvashes and the Tatars. After joining Russia in the 1550s, they became closer with Russians. Many elements of culture were borrowed from them. In 1920, the Mari Autonomous District was created, in 1936 it was transformed into the ASSR, and in 1992 it was renamed as the Mari El Republic [3, p. 37].

Household holidays were of great importance in the religious life of the Mari: For example, *aga payrem* was a holiday in honor of the plow, and *u kinde payrem* was a holiday in honor of new bread. The pagan religion of the Mari was characterized by the concept of a supreme god--Kugu Yumo--accompanied by other gods, including Kava Yumo, associated with heaven and destiny, Wud Ava, "the mother of water", Ilysh Shochin Ava, the "the mother of life," etc. [7, p. 52].

Priests were the leaders in prayer, while mediators between the people and supernatural forces were also often healers and wizards. In the 1870s, the Kuga Sorta ("a big candle") appeared as part of an attempt to reform old beliefs [2, p. 60].

Many archaic views of the Mari were preserved in funeral rites, such as in the use of winter clothing as the funeral garment; the delivery of the body to the cemetery in a sleigh (even in summer); and the supply of the dead man with a briar branch in order to drive away snakes and the dog, which guarded the entrance to the realm of the dead, etc. [6, p. 107]. During the festivities and the performance of religious rites, the following musical instruments were used: bagpipes, drums and *gusli*, or various pipes made of wood, birch bark and horn.

According to anthropogenetics, Mari is one of the oldest native-born ethnicities in Europe. With the process of multiculturalism taking place in Europe, when all the differences among different cultures and nationalities are blurred and the general background of psychosis and neurasthenia is rapidly growing, which is expressed in numerous conflicts and the rapid growth of mortality due to cardiovascular disease, the tendencies, now readily verified, are becoming increasingly popular. This occurs in various spheres, including culture, psychology and politics. Consequently, in Europe there is great interest in those people, who have preserved their collective identity.

Academic medicine, which is based on empirical observations of ancient medicine, again directs its attention to the methods of traditional medicine in order to rethink its approach, which extends from the conservative standpoint of denial to the position of respect, understanding and cooperation. This is done in order to unite efforts and merge as a single channel, i.e., as integrative medicine.

The basis of Mari pagan medicine is the religious philosophical system *Chimari Yulla*. This is a natural religion consisting of early religious forms, having a centuries-long history and traditions but well preserved in the present day [1, p. 10-13].

The methods of medicine that are now known throughout the world as Chinese or "Oriental" medicine were, in ancient times, commonly among all peoples. Western countries followed the path of studying external aspects of healing through means of experimental experience and the denial of the metaphysical nature, thus developing surgery and pharmacology. The East opted for the exact opposite, denying external experience, relying exclusively on internal metaphysical processes, and developing reflexology and the theory of karma. The peoples of the Urals--the crossroads of the East and West--developed both directions concurrently. So, the concept of "Mari folk medicine" appeared. It can be proudly called a phenomenon of pagan medicine.

Pagan medicine sees success in the final result of healing but only if two conditions are combined. First, if the disease has already appeared in the patient's physical body, it is necessary to use the methods of physical influence, i.e., "methods of natural healing" and, if necessary, methods

of physical contact, now called "physiotherapy" in medicine, as well as various methods of massage and bone-healing." Secondly, the disease can have either a physical cause, including trauma, poisoning, hypothermia, etc., or a metaphysical cause, including "the violation of general ethical standards of a religious or social nature." Therefore, special recommendations are given for the successful treatment of the patient. These include prayers, various psycho-corrective techniques of "relief meditation (kushtulymdyme yu)," etc.

The following concept is found in Mari folk medicine: The spirit and the body are two wings of the soul. The spirit is necessary for communication with God, and the body is necessary for communication with the earth. The soul is the human essence within a person. Hence, most diseases can be considered as violations of the harmony of human communication with their own respective kinds. Therefore, in order to alleviate disease and accelerate recovery, the patient is given personal recommendations concerning the way of harmonizing his or her relations in social terms. The person recovers more quickly after having normalized his or her relationships. This is an achievement of ancient medicine, which was lost by the modern world and is preserved only by certain peoples of small numbers.

The knowledge that has been preserved in the original cultures of the peoples of the Volga region and the Urals, including knowledge of ethnic methods of health correction, has a complete, cohesive form. This means that peoples of small numbers have kept the sacral knowledge of cohesive health systems. For example, the Mari health-improvement system *lyzhge viy* pays equal attention to the physical (body), metaphysical (soul) and transcendental (spirit) aspects. A person has sound health only if the physical state and the psycho-emotional state are synchronized against the backdrop of a high spirit (which one could characterize as a morally ethical or generally religious aspect).

Pagan medicine is based on the unity of man and nature. It is based neither on fear of the forces of nature nor on the desire to subjugate the forces of nature, but is instead based on respect, love and reverence for the forces of nature. In the Mari culture, nature is God.

The priest in the Mari religion is mainly responsible for morally ethical and spiritual upbringing. The healer, in his daily work, unites the effort to harmonize the physical and spiritual health of his patients. The healer is a man who practices pagan folk medicine. The *yuzo* is highly respected among the Mari and is able to recognize diseases, explain the reasons for their occurrence and correctly choose the treatment program, taking into account all possible variants of "natural medicine based on natural materials" and various other non-medicinal methods of therapy. Thus, in a practical sense the complex of methods of Mari pagan medicine provides a stable therapeutic effect for an extensive range of diseases.

Humankind is proud of the achievements of archaeologists, who occasionally find artifacts of lost civilizations, sometimes wondering how the ancient people could so correctly use certain methods and knowledge that are relevant even in the present day. Therefore, the knowledge of folk healing, accumulated through the empirical experience of healers, must be studied today. Otherwise it will be lost forever, and only after thousands of years will our descendants be able to find parts of them in their excavations.

The world of medicine is moving along the path of integration of folk and scientific medicine into a single channel of integrative medicine. Therefore, in many countries great attention is paid to the study of the heritage of traditional medicine. For example, in the USA, the National Agency for Traditional and Alternative Medicine, being a part of the U.S. Department of Health, in 2016 had a budget of \$112 million. In our country, this budget is zero.

Methods of traditional medicine should be seriously and scientifically studied. For that purpose, the author suggests the creation of a specialized research institute with the involvement of a wide range of professional physicians. It is no secret that modern healers (as opposed to psychics, magicians, sorcerers and parapsychologists) really perform curative miracles of which modern medicine can only dream. There are such people with those abilities, so their knowledge and methods must be studied on a strictly scientific basis. Modern medical science has sufficient means to do so.

We, in this scientific article, used the materials from various sources (authors), including practical experience of the successful treatments by Mari *yuzo* healers, which have been clinically

confirmed within the project of the Federal Service for the Supervision of Public Health and Social Development under the program titled "Scientific Clinical Experimental Center of Traditional Methods of Diagnostics and Therapy of the Federal Service for the Supervision of Public Health and Social Development" (2006 - 2012, Moscow).

Nowadays, there is still a need the study the phenomenon involving the popularity and relevance of the methods of pagan medicine. We will have to find out what it is. Is it a tribute to fashion, life pragmatism or something else? Is it possible to understand why the treatments conducted by uneducated village healers sometimes achieve serious results of which highly educated doctors can only dream?

The whole scientific interest lies in the fact that these results are not one-time occurrences. They are repeatable, and they can be explained from the standpoint of modern medical science. That is why the methods of pagan medicine found among different peoples have recently attracted great attention not only from the supporters of the revival of pagan culture but also among serious scientists, who increasingly choose this topic for their research. Among them are respected physicians, psychologists, philosophers, sociologists and ethnographers.

In conclusion, it should be noted that, in the case of Mari pagan medicine, it is necessary to describe the methods of folk (pagan) medicine used by modern healers in the long view.

Why was Marian pagan medicine chosen for the study? First, the Mari are the only people in Europe who have retained their distinct pagan culture, religion and medicine in an unchanged form, the way it was thousands of years ago. Secondly, according to anthropogenetics, the Mari are among the oldest native-born peoples in Europe.

The methods of the Mari pagan medicine healers include well-studied ones. Various techniques of bone-setting are scientifically described as methods of osteopathy and manual therapy, motion treatment, dance therapy, herbalism and other known methods. Moreover, underexplored methods can include various methods of ritual medicine, such as treatment with prayers, methods of contact and remote psychophysical impact. These methods are popularly characterized as magical. However, some of these methods are also used in psychotherapy and psychology.

Some skeptics tend to consider such methods to be solely the result of the placebo effect. However, the results of research show that, in many cases of remote psycho-physical effects on the patient with the aim of improving the physical or mental state, the subject doesn't know about it. That is, the question of "faith or doubt" is completely irrelevant. In such cases there is no placebo effect, even when these actions are directed to animals.

What is the secret? This is the subject of this study. After all, having studied and understood the principles of success in pagan medicine, we can make a breakthrough in terms of a significant increase in the quality of treatment. There is no doubt that the methods of pagan (folk) medicine have passed the best approbation in the world, namely the centuries-long test of time. Accordingly, the further integration of folk and scientific medicine is inevitable. The author of this article shows the uniqueness and undoubted value of the Mari pagan medicine to the global scientific community, doing so from the position of official, academic medicine.

The problems described in the article can be further elucidated and resolved in the course of planning and conducting empirical studies, developing schemes of ethnographic descriptions with details of techniques that can be applied, and processing ethical problems that are actualized through means of the ethnographic method of study in the process of analyzing the role and place of Mari pagan medicine within the system of philosophical doctrine.

References / Список литературы

1. Baydimirov D.A. Reflection of traditional religion of the Mari in the everyday life // Latest solutions of modern science: collection of scientific works of post-graduate students. Edition № 2. Yoshkar-Ola. Mari State University, 2011. P. 10-13.
2. Kaliev Yu.A. Mythological mind of the Mari. Phenomenology of traditional worldviews. Yoshkar-Ola, 2003. 216 p. P. 60.
3. The Mari. Historical and ethnographic sketch. Yoshkar-Ola, 2006. 37 p.

4. The Mari. The peoples of Russia: Encyclopedia. M., 1994. P. 229-231.
5. Peoples of European part of the USSR. V.II. / Peoples of the world: Ethnographic sketches. M., 1964. P. 510-547.
6. *Toidybekova L.S* Mari mythology. Yoshkar-Ola, 2007. 312 p. P. 107.
7. *Shkalina G.E.* Traditional culture of the Mari people. Yoshkar-Ola, 2003. 285 p. P. 52.
8. *Adler N.* International dimensions of organizational behavior. Boston. PWS-Kent, 1986.

MEDICAL SCIENCES

PREVALENCE AND PROBLEMS OF DIAGNOSTICS OF JUVENILE ANGIOFIBROMA

Ergashev M.M.¹, Abdurahimov O.N.², Tursunova N.I.³
(Republic of Uzbekistan) Email: Ergashev331@scientifictext.ru

¹Ergashev Muzaffar Muratjanovich – Student of magistracy,
degree in Oncology,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY;

²Abdurahimov Odil Negmanovich - PhD, managing branch,
BRANCH OF A TUMOUR OF A HEAD AND A NECK,
CITY ONCOLOGY OF TASHKENT;

³Tursunova Nodira Israilovna – Assistant,
DEPARTMENT OF THE GENERAL ONCOLOGY AND BEAM DIAGNOSTICS,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: juvenile angiofibroma the skull bases interest at otolaringologists continues to cause, neurosurgeons and oncologists, despite a significant amount of the works shining генез, diagnostics and treatment sick of this disease. Despite good-quality morphological structure, Juvenile angiofibroma the skull bases possesses the expressed ability to invasive to growth, destroying bones of the basis of a skull and sprouting in a skull cavity, wing the palatal крылонебную a pole, the basic and гайморовы bosoms. The number scientific researches the devoted to diagnostics and treatment problem angiofibroma the bases of a skull at children is rather insignificant, and in this point in question there is a number not enough the found out aspects.

Keywords: angiofibroma, tumours of the basis of a skull, prevalence, diagnostics.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЮНОШЕСКОЙ АНГИОФИБРОМЫ

Эргашев М.М.¹, Абдурахимов О.Н.², Турсунова Н.И.³
(Республика Узбекистан)

¹Эргашев Музаффар Муратжанович – студент магистратуры,
специальность: онкология,
Ташкентская медицинская академия;

²Абдурахимов Одил Негманович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением,
отделение опухоли головы и шеи,
Городская онкология;

³Турсунова Нодира Исраиловна – ассистент,
кафедра общей онкологии и лучевой диагностики,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: юношеская ангиофиброма основания черепа продолжает вызывать интерес у оториноларингологов, нейрохирургов и онкологов, несмотря на значительное количество работ, освещающих генез, диагностику и лечение больных этим заболеванием. Несмотря на доброкачественную морфологическую структуру, юношеская ангиофиброма основания черепа обладает выраженной способностью к инвазивному росту, разрушая кости основания черепа и прорастая в полость черепа, крылонебную ямку, основную и гайморовы пазухи. Число научных исследований посвященных проблеме диагностики и лечения ангиофибром основания черепа у детей, относительно невелико и в данном вопросе существует ряд недостаточно выясненных аспектов.

Ключевые слова: ангиофиброма, опухоли основания черепа, распространенность, диагностика.

Юношеская ангиофиброма основания черепа - это доброкачественная опухоль, возникающая из заднелатеральной стенки свода носоглотки в области клиновидно-небного отверстия. Это относительно редкое заболевание встречается в основном у мальчиков-подростков, что можно расценить как свидетельство его связи с процессами, происходящими у лиц мужского пола при гормональной перестройке. Наиболее часто поражается возрастная группа 10 - 16 лет, что дало основание для дополнения названия словом «юношеская» или «ювенильная» [3, с. 4-7].

По литературным данным [1, с. 17-20; 3, с. 4-7], один больной с ЮАОЧ встречается на 5-60 тыс. стационарных больных с оториноларингологическими заболеваниями. Столь значительный диапазон встречаемости объясняется недостатками дифференциальной диагностики, частым включением в диагноз ЮАОЧ сходных опухолей носоглотки. **Частота встречаемости составляет 1 на 50-60 тысяч ЛОР пациентом или 0,5% всех опухолей головы и шеи** [2, 68-70]. Ее распространенность в Египте и Индии несколько выше, чем в США и Европе [5, с. 66-67; 6, с. 605-610].

Достоверно известно, что заболевание в подавляющем большинстве встречается у мужчин в возрасте 10-18 лет. Тем не менее, в литературе имеется описание случаев выявления юношеской ангиофибромы носоглотки и у женщин, а также у лиц пожилого возраста. Некоторые авторы высказывают мнение, что случаи постановки диагноза ЮАОЧ у женщин и девочек являются необоснованными и требуют пересмотра результатов патогистологических исследований [2, с. 68-70]. Другие подчеркивают необходимость проведения исследования генетического пола у таких больных [3, с. 4-7]. По своему гистологическому строению она имеет доброкачественный характер, однако по клиническому течению (деструктирующий рост, сильные кровотечения, частые рецидивы после операции, прорастание в околоносовые пазухи, орбиту и даже полость черепа) она похожа на злокачественные новообразования [1, с. 17-20].

Многие больные обращаются к специалистам уже с запущенными опухолями, с прорастанием новообразования в полость черепа и другие анатомические структуры, когда оперативное вмешательство связано с большим риском тяжелых и даже фатальных кровопотерь. В этих условиях важное значение приобретает рациональный выбор лечебной тактики и использование всех имеющихся возможностей противоопухолевого лечения, в том числе современной лучевой терапии и ее сочетания с оперативным вмешательством.

Диагностика юношеской ангиофибромы основания черепа, в частности дифференциальная, особенно на ранних стадиях заболевания является проблематичной. Кроме того, отсутствуют четкие критерии в оценке результатов рентгенологического обследования и методов радиологического исследования, которые нередко приобретают решающее значение при выборе тактики лечения. С этим связаны диагностические и тактические ошибки, особенно касающиеся объема вмешательства [4, с. 195-197].

Появление за последние годы новых методов обследования (компьютерная томография, ангиография и эндоскопия) позволяет более грамотно диагностировать заболевание и определять показания к наиболее рациональному методу лечения. Согласно сведениям, приведённым в некоторых работах, рецидивирование юношеской ангиофибромы основания черепа в послеоперационном периоде наблюдается в ближайшие (1-6 месяцев) и отдалённые (1-5 лет) сроки в 3-73,6% случаев [2, с. 68-70].

Таким образом, диагностика юношеской ангиофибромы основания черепа, особенно на ранних стадиях, а также её дифференциальная диагностика, правильное распознавание рецидивов, особенно после удаления распространённых опухолей, является актуальной и сложной задачей. Важным также является изучение отдалённых результатов хирургического лечения и распознавание рецидива юношеской ангиофибромы носоглотки. Значение своевременного обнаружения юношеской ангиофибромы основания черепа заключается в том, что операция на ранней стадии развития опухоли, локализованной в носоглотке,

протекает легко, быстро наступает выздоровление с восстановлением утраченных функций. На поздних стадиях, при распространённой опухоли, особенно при прорастании её в полость черепа, лечение становится проблематичным и нередко приводит к рецидивам с повторными объёмными оперативными вмешательствами.

Список литературы / References

1. *Машаринов Р.Р., Попадюк В.И.* Малигнизация доброкачественных образований уха. // Журнал «Вопросы биологии и медицины». Ташкент, 2000. № 3. С. 17-20.
2. *Мефодовский А.А.* Результаты лечения юношеской ангиофибromы носоглотки. Новости отоларингологии и логопатологии/ М., 1999. № 1. С. 68-70.
3. *Погосов В.С., Мирошниченко Н.А.* Диагностика и лечение юношеских ангиофибром основания черепа. Вестник оториноларингологии. М., 1999. № 5. С. 4-7.
4. *Сабиров Ш.М.* Диагностика юношеской ангиофибromы носоглотки // Научный мир Казахстана, 2007. № 6. С. 195-197.
5. *Nasyrov V.A., Sabirov Sh.M.* Optimization of diagnostics and treatment of juvenile angiofibroma of nasopharynx // Folia otorhinolaryngologic et pathologiae respiratoriae, 2008. № 1 - 2. P. 66-67.
6. *Hillel A.T., Metzinger R.C., Nemechek A.J., Nuss D.W.* Loss of reflex tearing: an expected consequence of juvenile nasopharyngeal angiofibroma. Otolaryngol Head Neck Surg., 2005. № 133 (4). P. 605-610.

EPIDEMIOLOGY TUMOURS OF SALIVARY GLANDS (REVIEW)

Nurov R.R.¹, Mamatova M.Sh.², Kurbankulov U.M.³ (Republic of Uzbekistan)

Email: Nurov331@scientifictext.ru

¹Nurov Rashid Rustamovich - Master-Student;

²Mamatova Muhayo Shonazarovna - Master-Student,
DEGREE OF ONCOLOGY;

³Kurbankulov Uktam Muhammadievich - Assistant,
DEPARTMENT OF THE GENERAL ONCOLOGY AND BEAM DIAGNOSTICS,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: tumors of the salivary glands are the section of clinical oncology, in which there are still many unresolved issues. This applies to virtually every case that pathologists and clinicians face. Ironically, the tumor pathology of the salivary glands is little known to a wide range of doctors. The complexity of early diagnosis of tumors of the parotid salivary glands, the choice of correct treatment tactics, and the small number of publications devoted to this problem make this problem urgent and of great scientific and practical importance.

Keywords: tumours, the big salivary glands, diagnostics.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ОПУХОЛЕЙ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ (ОБЗОР)

Нуров Р.Р.¹, Маматова М.Ш.², Курбанкулов У.М.³
(Республика Узбекистан)

¹Нуров Рашид Рустамович – студент магистратуры;

²Маматова Мухайё Шоназаровна – студент магистратуры,
специальность: онкология;

³Курбанкулов Уктам Мухаммадиевич – ассистент,
кафедра общей онкологии и лучевой диагностики,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: опухоли слюнных желез являются тем разделом клинической онкологии, в котором по-прежнему остается много нерешенных вопросов. Это касается буквально каждого случая, с которым сталкиваются патоморфологи и клиницисты. Как ни странно, но опухолевая патология слюнных желез малоизвестна широкому кругу врачей. Сложность ранней диагностики опухолей околоушных слюнных желез, выбор правильной тактики лечения, малое количество публикаций, посвященных этой проблеме, делают эту проблему актуальной и имеющей большое научное и практическое значение.

Ключевые слова: опухоли, большие слюнные железы, диагностика.

Большие слюнные железы выполняют пищеварительную, выделительную, защитную и эндокринную функции, а также участвуют в поддержании водно-электролитного гомеостаза в организме человека [1, с. 134; 4, с. 469]. Болезни слюнных желез составляют от 3,0 до 24,0% всей патологии челюстно-лицевой области. Спектр их достаточно широк: пороки развития, закрытые и открытые механические повреждения, воспалительные процессы, реактивно-дистрофические изменения, слюннокаменная болезнь, кисты, доброкачественные и злокачественные опухоли [2, с. 37-41].

Среди всех новообразований человека опухоли слюнных желез составляют 12% и 5% от всех новообразований головы и шеи. На протяжении многих лет эти цифры довольно стабильны и не имеют тенденции к снижению. Злокачественные опухоли составляют около 20% всех новообразований ОСЖ. [4, с. 469].

Опухоли слюнных желез у детей встречаются редко и составляют не более 2% среди всех злокачественных образований головы и шеи. Эта разнородная по морфологическим вариантам группа опухолей отличается довольно медленным клиническим течением и отсутствием субъективных жалоб, в связи с чем нередко ошибки в правильной интерпретации диагноза со стороны педиатров, стоматологов и других специалистов [1, с. 134]. Этиологические факторы до настоящего времени остаются не выясненными, хотя можно предположить определенное влияние на изменение в железе воспалительного характера, алиментарных факторов, гормональных нарушений.

Большинство новообразований слюнных желез имеют эпителиальную природу - 95%, неэпителиальные опухоли составляют лишь 3%, причем на долю злокачественных приходится около 0,6% [3, с. 48-67].

Наиболее часто опухоли локализуются в околоушных слюнных железах — 90%, на долю подчелюстных желез приходится - 5,0%, подъязычных - 0,1%, малых слюнных желез - 4,9%. Опухоли малых слюнных желез могут развиваться в любой анатомической части полости рта, однако чаще наблюдаются на твердом небе (65%), на границе мягкого и твердого неба (12%), на альвеолярных отростках верхней челюсти (15%) [5, с. 15-18].

Чаще опухоли слюнных желез бывают доброкачественными - 60%. Самой распространенной доброкачественной опухолью является смешанная опухоль - плеоморфная аденома, причем в 80-90% случаев она развивается в околоушной слюнной железе. Соотношение опухолей околоушной и подчелюстной слюнной желез составляет - от

6:1 до 15:1. В отличие от больших слюнных желез среди малых слюнных желез преобладают злокачественные новообразования (77,7%) и 47,9% из них составляют аденокистозные карциномы [4, с. 469].

Одной из актуальных проблем современной медицины остается своевременная и правильная диагностика заболеваний слюнных желез. Установлено, что более чем в 70% случаев имеет место расхождение диагнозов при поступлении пациента на следующий этап лечения. Сложившаяся ситуация объясняется не только увеличением общего числа больных, отсутствием единых алгоритмов, унифицированных критериев и эффективных методик диагностики, но и тем, что различные заболевания слюнных желез имеют сходную клиническую симптоматику, а дифференциальная диагностика требует большого клинического опыта и использования специальной аппаратуры.

Ранняя диагностика рецидивов опухолей околоушных слюнных желез является актуальной проблемой. Несмотря на успехи, достигнутые в разработке новых методов обследования, диагностика рецидивов представляет определенные трудности. Частота диагностических ошибок остается высокой и колеблется от 7 до 46% [2, с. 37-41].

Дифференциальная диагностика объемных образований в железе значительно затрудняется после проведения хирургического лечения из-за наличия послеоперационных рубцов. Поэтому особую актуальность приобретает разработка современных методов ранней диагностики и адекватного лечения рецидивов опухолей околоушных слюнных желез.

Важную роль в современной диагностике играет компьютерная и магнитно-резонансная томография. Не меньшей разрешающей способностью обладает позитронно-эмиссионная томография, причем как с точки зрения выявления рецидива первичной опухоли околоушных слюнных желез, так и с точки зрения обнаружения регионарных и отдаленных метастазов [2, с. 37-41, 4, с. 469, 5, с. 15-18].

Следует особо подчеркнуть, что проблема радикального лечения даже первичных опухолей околоушных слюнных желез в первую очередь связана с сохранением ветвей лицевого нерва. Неуверенность отдельных хирургов в сохранении лицевого нерва побуждает их к выполнению неадекватной операции: энуклеации опухоли, не выделяя основного ствола нерва и его ветвей.

Таким образом, сложность ранней диагностики опухолей околоушных слюнных желез, выбор правильной тактики лечения, малое количество публикаций, посвященных этой проблеме, делает эту проблему актуальной и имеющей большое научное и практическое значение.

Список литературы / References

1. *Быкова А.А.* Комплексная сонография в диагностике и лечении объемных образований больших слюнных желез. Дисс.к.м.н. М.: МГМСУ, 1999. 134 с.
2. *Матякин Е.Г., Азизян Р.И., Матякин Г.Г.* Диагностика и лечение рецидивов смешанных опухолей ОСЖ. Кремлевская медицина, 2009. № 4. С. 37-41.
3. *Карапетян И.С., Губайдуллина Е.Я., Цегельник Л.Н.* Опухоли и опухолеподобные поражения органов полости рта, челюстей, лица и шеи. 2-е изд., испр. и доп. М.: Медицинское информационное агентство, 2004. С. 48-67.
4. *Пачес А.И., Таболинская Т.Д.* Опухоли слюнных желез. М: Практическая медицина, 2009. 469 с.
5. *Akbac Y., Tuna E.U., Demireller A., Ozean H., Ekinci C.* Ultrasonography guided fine needle aspiration biopsy of parotid gland masses// Kulak Burun Bogaz Ihtis Derg., 2004. V. 3. № 1-2. P. 15-18.

ARCHITECTURE

POLYSTYLISM IN THE CULTURE OF THE RESIDENTIAL INTERIOR AS A PSYCHOGRAPHIC FACTOR

Zykova N.G. (Russian Federation) Email: Zykova331@scientifictext.ru

Zykova Nadezhda Gennadiyevna - Associate Professor,
DEPARTMENT OF DESIGN OF ARCHITECTURAL ENVIRONMENT,
THE SIBERIAN FEDERAL UNIVERSITY, KRASNOYARSK

Abstract: article is devoted to the formation of taste preferences of the population in the culture of residential interior over the last decades. This topic is interesting and relevant because in a relatively short period in Russia there have been dramatic qualitative changes, a new vision of the residential environment on the part of the consumer has been formed. This was facilitated by a whole range of factors: the development of the interior design sphere, the emergence of various specialized literature, Internet resources, and the preparation of architectural environment designers in universities.

Keywords: interior design, interior style, taste, preference, decoration materials.

ПОЛИСТИЛИЗМ В КУЛЬТУРЕ ЖИЛОГО ИНТЕРЬЕРА КАК ПСИХОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКТОР

Зыкова Н.Г. (Российская Федерация)

Зыкова Надежда Геннадьевна – доцент,
кафедра дизайна архитектурной среды,
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

Аннотация: статья посвящена формированию вкусовых предпочтений населения в культуре жилого интерьера за последние десятилетия. Данная тема интересна и актуальна тем, что за сравнительно короткий период в России произошли разительные качественные перемены, было сформировано новое видение жилой среды со стороны потребителя. Этому способствовал целый комплекс факторов — развитие сферы дизайна интерьера, появление различной специализированной литературы, интернет-ресурсов, подготовка в вузах дизайнеров архитектурной среды.

Ключевые слова: дизайн интерьера, стиль интерьера, вкусовое, предпочтение, отделочные материалы.

Вопросы эпигенетического влияния архитектуры и в частности стиля жилого интерьера на популяционные селекции населения в настоящее время приобретают актуальный научный характер. Исследуется влияние смены стилистической аттрактивной манифестации на гормональный уровень человека [1, с. 9]. «Смены архитектурных стилей мнемификационно гипотензируют секреторные референции гаплотипического селекционирования» [2, с. 63]. Подчеркивается роль симпатических механизмов в эволюционном эпигенетическом развитии человека: «Предполагается, что основные отличия в высшей нервной деятельности древних и современных людей будут найдены на эпигенетическом уровне» [3, с. 84].

Психографический профиль современного заказчика жилого интерьера — один из аспектов высшей нервной деятельности человека, который включает такие внутренние мотивы, как осознание своей принадлежности к тому или иному социальному слою, потребность в престиже и уважении, самореализации, чувство достоинства, эстетическое удовольствие.

Психографический фактор начинает оказывать значительное влияние на культуру интерьера в России в 90-х годах, когда страна переходит на рыночную экономику. В это

десятилетие появилась категория людей, которые могли позволить себе реализацию индивидуальных проектов — строительство загородных домов, коттеджей, обустройство квартир новой нетиповой планировки. К концу 90-х сформировался так называемый элитный сегмент жилой недвижимости. Как правило, владельцы таких объектов стремились продемонстрировать свой достаток, и это влияло на архитектуру и внутреннее оформление. Архитектура загородных домов отличалась помпезностью, такими элементами, как арочные окна, башни, излишеством площадей. Коттедж в 600 кв.м считался вполне соответствующим запросам того времени. Все делалось в угоду демонстрации своего благосостояния, но не продумывалось с точки зрения функциональности.

В этот же период возник исключительно русский феномен - «евроремонт». Иронично его можно назвать предвестником дизайна интерьера. «Евроремонт» подразумевал под собой использование современных зарубежных строительных и отделочных материалов, а также привлечение к работе бригады специалистов, иногда, редко, еще и архитекторов-дизайнеров. Новые отделочные материалы приживаются не сразу. Чего нельзя сказать о многоуровневых подвесных потолках из гипсокартона. Они стали непременным атрибутом элитного дома или квартиры. Стали популярными встроенные шкафы с высокими зеркальными откатными дверями. Еще не появились светодиодные ленты, и для подсветки уровней и карнизов использовались линейные лампы. Активно использовались встроенные потолочные светильники, их с удовольствием применяли повсеместно, иногда забывая об основном освещении.

В начале 2000-х годов распространяется технология визуализации интерьера в 3D-формате. Это подтолкнуло рынок дизайнерских услуг к развитию. В это время большинство материалов и мебель зарубежного производства привозили «под заказ», салоны и магазины работали по каталогам. Частный заказчик стал более критичным, появилось понимание, что «дорого-богато» — еще не значит красиво, собственных представлений и компетенция в области дизайна интерьера оказывалось мало, и клиенты стали обращаться к дизайнерам интерьера. В это время активно формируется опыт отношений «заказчик» - «дизайнер интерьера».

Идет активная застройка многоэтажными домами, квартиры в которых отличались разнообразной планировкой. Популярным становится вариант объединенных между собой гостиной и кухни — символ современного жилья. Необходимость хозяйственных помещений еще не осознана, нет постирочных и даже гардеробных комнат. Усложняется инженерное оборудование интерьеров. Появились подвесные системы инсталляции сантехники. Заметно изменился и набор техники для кухни. В отделке стен чаще всего использовались обои под покраску или просто окрашивание. Пол укладывали ламинатом, клеевой пробкой, линолеумом.

В начале 2000-х годов архитекторам-дизайнерам хотелось привнести элемент новизны в жилое пространство и это подталкивало на эксперименты в духе конструктивизма, деконструктивизма, хай-тека, которые зачастую шли в ущерб функциональности — сооружались криволинейные подиумы, хаотичные многоуровневые потолки, монументальные перегородки с просветами и нишами, которые заполнялись всевозможными деталями, стены часто делали радиальными. Во всех этих работах применялся гипсокартон. Это период стилистической эклектики.

После экономического кризиса 2008 года изменился спрос и предложение — настоящему элитному жилью стало мало, чаще всего недвижимость приобретается в кредит.

Благодаря появлению разнообразных массовых источников информации по интерьерному дизайну (журналы, телевизионные передачи, интернет-порталы, специализированные курсы) у заказчика появилось представление о разнообразии интерьерных стилей, новых материалов. Популярна нейтральная цветовая гамма, простая понятная удобная планировка функционализма: стены потолки без лишнего декора, скрытые полки, чтобы легко можно было проводить уборку помещений. Использование натуральных материалов штукатурок, паркетной доски, декорирование камнем и деревом стало ассоциироваться с экостилем.

Возможность путешествовать также сказывается на формировании вкусов потребителя, который хочет привнести в свое жилье то, что понравилось за границей. Например, в архитектуре загородных домов стал популярен стиль альпийского шале. Любовь к бежевому цвету и светло коричневой гамме в интерьере сохраняется во все годы. Сдержанный без излишеств интерьер, близкий к скандинавскому стилю, также любим большинством заказчиков.

Сегодня клиенты более четко формируют техническое задание, осознают свои вкусовые предпочтения. Повысился профессиональный уровень подготовки дизайнеров архитектурной среды в области жилого интерьера. Современное состояние полистилизма в культуре жилого интерьера отвечает симпатическим проявлениям индивидуальности потребителя в качестве психографического фактора.

Список литературы / References

1. *Istomina S.A.* Аппликативное трансформирование инерционных протекторов секреторных релятигоний в архитектуре // *European research*, 2017. № 5 (28). С. 96-100.
2. *Istomina S.A.* Симпатическое экстрафилирование гормональной апертурой в архитектурной поростазии // *International scientific review*, 2017. № 7 (38). С. 63-68.
3. *Женило С.В., Соколов А.С., Прохорчук Е.Б.* Эпигенетика древней ДНК // *Actanaturae*, 2016. № 3 (30). Т. 8. С. 80-84.



РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-60217

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)



+7(910)690-15-09 (MTC)
+7(920)351-75-15 (MegaFon)
+7(961)245-79-19 (Beeline)



ISSN (print) 2410-2873
ISSN (online) 2542-0763



XXXI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ
В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ»
ЛОНДОН, 13-14 СЕНТЯБРЯ 2017 ГОДА



INTERNATIONAL DOI FOUNDATION

[HTTP://WWW.DOI.ORG](http://www.doi.org)



ATTRIBUTION 4.0 INTERNATIONAL (CC BY 4.0)
[HTTPS://CREATIVECOMMONS.ORG](https://creativecommons.org)