

OCTOBER 2016, № 10 (21)



# EUROPEAN RESEARCH

XXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»  
LONDON, OCTOBER 28-29, 2016



Google™  
scholar

doi

eLIBRARY  
Science Index



WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU

ISSN 2410-2873



9 772410 287005

EUROPEAN RESEARCH № 10 (21) 2016 • XXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»

LTD  
«OLIMP»

PUBLISHING HOUSE  
«PROBLEMS OF SCIENCE»

**EUROPEAN RESEARCH**  
**№ 10 (21), 2016**

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

**XXI INTERNATIONAL SCIENTIFIC  
AND PRACTICAL CONFERENCE**

LONDON. UNITED KINGDOM  
28-29 OCTOBER  
2016

ISSN 2410-2873

UDC 08

E91

RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH» PREPARED BY USING THE  
XXI 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.* (PhD in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Russian Federation), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Il'inskikh N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajamidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Maslov D.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (PhD in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://internationalconference.ru>

e-mail: [admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.ru)



© «EUROPEAN RESEARCH»

© PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

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

European Research: Innovation in Science, Education and Technology // European research № 10 (21) / Сб. ст. по мат.: XXI межд. науч.-практ. конф. (United Kingdom, London, 28-29 October 2016). 108 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), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (канд. филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *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, Россия), *Жолдошев С. Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайрақбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Крацова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствознания, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Розьходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

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: [admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.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: 27.09.2016. Дата выхода в свет: 29.09.2016

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

Усл. печ. л. 8,77

Тираж 1 000 экз. Заказ № 895

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

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале

Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

© Научно-исследовательский журнал «European research»,

© Издательство «Проблемы науки»

# Contents

<b>PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES .....</b>	<b>8</b>
<i>Engels G.</i> (Russian Federation) Mathematical principle of the world / <i>Энгельс Г. К.</i> (Российская Федерация) Математическая основа мира .....	8
<b>CHEMICAL SCIENCES .....</b>	<b>10</b>
<i>Khamdamova Sh., Askarova M., Tukhtayev S.</i> (Republic of Uzbekistan) Physico-chemical interaction of components in water system with di urea calcium chlorate and urea phosphate / <i>Хамдамова Ш. Ш., Аскарлова М. К., Тухтаев С.</i> (Республика Узбекистан) Взаимодействие компонентов в водной системе с участием дикарбамидохлората кальция и фосфата карбамида .....	10
<i>Ortikova S., Alimov U., Seytnazarov A., Namazov Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) Water insoluble part of ammophosphate based on decomposition of off-balance ore in neutralized phosphoric acid / <i>Ортикова С. С., Алимов У. К., Сейтназаров А. Р., Намазов Ш. С.</i> (Республика Узбекистан) Водонерастворимая часть аммофосфата на основе разложения забалансовой руды нейтрализованной фосфорной кислотой .....	13
<i>Yagubov N., Mamedova S., Velidzhanova L., Pirverdiyeva N.</i> (Republic of Azerbaijan) Electro-physical properties of the compounds $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ and $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ / <i>Ягубов Н. И., Мамедова С. Г., Велиджанова Л. А., Пирвердиева Н. Р.</i> (Азербайджанская Республика) Электрофизические свойства соединений $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ и $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ .....	16
<i>Gibadullin A.</i> (Russian Federation) Chemical and microbial origins of life / <i>Гибадуллин А. А.</i> (Российская Федерация) Химические истоки жизни и микроорганизмов .....	18
<b>BIOLOGICAL SCIENCES.....</b>	<b>20</b>
<i>Gibadullin A.</i> (Russian Federation) Genderology, origin and evolution of sex / <i>Гибадуллин А. А.</i> (Российская Федерация) Гендерология, возникновение и эволюция пола .....	20
<b>TECHNICAL SCIENCES.....</b>	<b>22</b>
<i>Montaev S., Ryskaliyev M., Kurmashev B.</i> (Republic of Kazakhstan) Protein foaming agent technology for the production of foam concrete / <i>Монтаев С. А., Рыскалиев М. Ж., Курмашев Б.</i> (Республика Казахстан) Технология протеинового пенообразователя для производства пенобетонов .....	22
<i>Rakhmatov G.</i> (Republic of Uzbekistan) Effect of pulsed IR radiation in the drying process and the quality of cotton fiber / <i>Рахматов Г. Р.</i> (Республика Узбекистан) Влияние импульсного ИК-излучения на процесс сушки и качество волокна хлопчатобумажного сырья .....	24
<i>Aivazian O.</i> (Ukraine) 5-valued function of algebra of logic equations system calculation / <i>Айвазян О. А.</i> (Украина) Вычисление коэффициентов для пятизначной функции алгебры логики .....	26
<i>Sapozhnikov D.</i> (Russian Federation) Practical experience of high-pass filter design using interdigital capacitors / <i>Сапожников Д. В.</i> (Российская Федерация) Опыт проектирования широкополосного фильтра верхних частот с применением встречно-штыревых конденсаторов .....	29

<b>ECONOMICS.....</b>	<b>34</b>
<i>Birca A.</i> (Republic of Moldova) The analysis of the European model of human resource management / <i>Быркэ А. П.</i> (Республика Молдова) Анализ европейской модели управления человеческими ресурсами.....	34
<i>Ryazanova O., Nazarova E.</i> (Russian Federation) Approaches to the evaluation of human capital and the need for their application in Russia / <i>Рязанова О. Е., Назарова Е. В.</i> (Российская Федерация) Подходы к оценке человеческого капитала и необходимость их применения в России .....	38
<i>Khramova E.</i> (Russian Federation) The synergy in the agroindustrial integration / <i>Храмова Е. А.</i> (Российская Федерация) Эффект синергии в агропромышленной интеграции.....	40
<i>Chabannyy A.</i> (Russian Federation) Organizational economic factors and reserves of increase in production efficiency of grain in modern conditions / <i>Чабанный А. А.</i> (Российская Федерация) Организационно-экономические факторы и резервы повышения эффективности производства зерна в современных условиях .....	42
<i>Tagil' T.</i> (Republic of Belarus) Highlights margin analysis / <i>Тагиль Т. В.</i> (Республика Беларусь) Ключевые моменты маржинального анализа .....	45
<i>Santikova A.</i> (Russian Federation) Methodology of the analysis of logistical risks / <i>Сантикова А. А.</i> (Российская Федерация) Методология анализа логистических рисков.....	49
<b>PHILOSOPHICAL SCIENCES .....</b>	<b>52</b>
<i>Engels G.</i> (Russian Federation) Time essence of the Universe / <i>Энгельс Г. К.</i> (Российская Федерация) Временная суть Вселенной.....	52
<i>Engels G.</i> (Russian Federation) The principle of locality / <i>Энгельс Г. К.</i> (Российская Федерация) Концепция близкодействия .....	53
<b>PHILOLOGICAL SCIENCES .....</b>	<b>55</b>
<i>Yunuszoda Z.</i> (Republic of Uzbekistan) Evolutional development of the genre of travel notes / <i>Юнусзода З. Ю.</i> (Республика Узбекистан) Эволюционное развитие жанра путевых заметок .....	55
<i>Klepikovskaya N.</i> (Russian Federation) Suffixation as means of technical terms formation / <i>Клепиковская Н. В.</i> (Российская Федерация) Суффиксация как способ образования технических терминов .....	58
<i>Ibrayeva B.</i> (Republic of Kazakhstan) Baby-Boomers are taking leading positions in advertising market / <i>Ибраева Б. М.</i> (Республика Казахстан) Бэби-бумеры сокращают отставание на рекламном рынке .....	60
<i>Verkhovtsova O., Slobozhenko R.</i> (Ukraine) The use of metaphor in political discourse / <i>Верховцова О. М., Слобоженко Р. А.</i> (Украина) Метафора в политическом дискурсе .....	62
<b>LEGAL SCIENCES.....</b>	<b>65</b>
<i>Valeev D., Shapovalov D.</i> (Russian Federation) Ownership right of citizens of the Russian Federation on dwelling / <i>Валеев Д. Р., Шаповалов Д. А.</i> (Российская Федерация) Право собственности граждан Российской Федерации на жилые помещения .....	65

<i>Kravchenko K.</i> (Russian Federation) Contesting of the loan agreement of lack of money in Russian civil law / <i>Кравченко К. И.</i> (Российская Федерация) Оспаривание договора займа по безденежности в российском гражданском праве.....	71
<b>PEDAGOGICAL SCIENCES.....</b>	<b>74</b>
<i>Fedotova I., Korobko I.</i> (Russian Federation) English-Students' Club being a part of the Youth Policy in the Khabarovsk Territory, Russia / <i>Федотова И. П., Коробко И. В.</i> (Российская Федерация) English-Students' Club в системе молодёжного клубного движения Хабаровского края, Россия .....	74
<i>Khasyanova T.</i> (Republic of Kazakhstan) Kazakh musical culture as a way of preserving the national identity / <i>Хасьянова Т. В.</i> (Республика Казахстан) Казахская музыкальная культура как способ сохранения национальной идентичности .....	78
<i>Gibadullin A.</i> (Russian Federation) The theory of competition and ratings / <i>Гибадуллин А. А.</i> (Российская Федерация) Теория конкуренции, соревновательности и рейтингов .....	81
<b>MEDICAL SCIENCES .....</b>	<b>83</b>
<i>Babayev K.</i> (Republic of Azerbaijan) Injuries and diseases of the hand and fingers / <i>Бабаев К. Р.</i> (Азербайджанская Республика) Повреждения и заболевания кисти и пальцев .....	83
<i>Aliyev M., Erdogan I., Mamedov F.</i> (Republic of Azerbaijan) Microbiological aspects of oral health in the background somatic pathology / <i>Алиев М. Х., Ердоган И., Мамедов Ф. Ю.</i> (Азербайджанская Республика) Микробиологические аспекты здоровья полости рта на фоне соматической патологии .....	86
<i>Shakhmurova G., Sirov V., Batirbekov A.</i> (Republic of Uzbekistan) Phytoecdysteroids as promising immune stimulating agent / <i>Шахмурова Г. А., Сыров В. Н., Батырбеков А. А.</i> (Республика Узбекистан) Фитоэкдистероиды как перспективные иммуностимулирующие средства.....	88
<i>Halimova Z., Holikova A., Safarova Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) Acromegaly cases in population of Ferghana valley / <i>Халимова З. Ю., Холикова А. О., Сафарова Ш. М.</i> (Республика Узбекистан) Характеристика случаев акромегалии среди населения Ферганской долины .....	90
<i>Alyavi A., Tulyaganova D., Kayumova N., Toshev B., Radjabova D., Sayfiyev N.</i> (Republic of Uzbekistan) Comparison of the results of coronary artery angiography and genetic markers in patients with coronary heart disease / <i>Альяви А. Л., Туляганова Д. К., Каюмова Н. К., Тошев Б. Б., Раджабова Д. И., Сайфиев Н. Я.</i> (Республика Узбекистан) Сопоставление результатов ангиографии коронарных артерий и генетических маркеров у пациентов с ишемической болезнью сердца .....	94
<i>Kamalov Z., Akramhodzhaeva D.</i> (Republic of Uzbekistan) The production of some cytokines in primary APS-associated glomerulonephritis / <i>Камалов З. С., Акрамходжаева Д. Ш.</i> (Республика Узбекистан) Продукция некоторых цитокинов при первичном АФС-ассоциированном гломерулонефрите .....	100
<i>Karataeva L., Kurbanova M., Ergasheva Sh.</i> (Republic of Uzbekistan) Chronic heart failure as a factor in the mortality of older people / <i>Каратаева Л. А., Курбанова М. Б., Эргашева Ш. Ш.</i> (Республика Узбекистан) Хроническая сердечная недостаточность как фактор смертности людей старшего возраста .....	102

*Ibadova N.* (Republic of Azerbaijan) Improving the surgical treatment of glaucoma /  
*Ибадова Н. Т.* (Азербайджанская Республика) Усовершенствование  
хирургического лечения глаукомы..... 104

**SOCIOLOGICAL SCIENCES ..... 106**

*Pustovoytova M.* (Russian Federation) Experience of complex center of social service of  
the population with a large family / *Пустовойтова М. В.* (Российская Федерация)  
Опыт работы комплексного центра социального обслуживания населения с  
многодетной семьей..... 106

## Mathematical principle of the world

Engels G. (Russian Federation)

## Математическая основа мира

Энгельс Г. К. (Российская Федерация)

*Энгельс Генрих Карнович / Engels Genrikh – специалист,  
кафедра истории философии, философский факультет,  
Российский экономический университет, г. Москва*

**Аннотация:** удивительным фактом можно назвать то, что казалось бы, такая абстрактная наука как математика, прекрасно подходит для описания всех законов, действующих в материальном мире. Возникает закономерный вопрос – чем же объясняется математическая познаваемость мира, может ли математика выступать как первооснова реального мира и всей Вселенной? Вероятно, наш мир должен состоять из элементов, которые лежат в основе как всех пространственных и количественных закономерностей, так и самой осязаемой материи.

**Abstract:** surprising fact is that seemingly abstract science such as mathematics is suitable for description of all the laws acting in the material world. The question arises – what explains the mathematical intelligibility of the world, can mathematics act as a fundamental principle of the real world and the whole Universe? Probably, our world should consist of elements that create the basis of spatial and quantitative forms of the material world, and the basis of all tangible matter.

**Ключевые слова:** математика, время-пространство, теория стрел, математическая познаваемость, первооснова, матон, матемон.

**Keywords:** matter, theory of everything, time-space, theory of arrows, temporal space, mathematical intelligibility, mathon, mathemon.

Исходя из научных фактов, автор выдвигает тезис «Математика – основа мира». Возникает вопрос, существует ли материальный носитель математических закономерностей (матон, матемон). Ведь первооснова мира должна быть описываема математикой или определять ее аксиомы.

В его роли может выступать время, к которому сводятся и пространственные, и количественные правила окружающего мира [1]. К нему также сводятся разные биологические закономерности [2]. Вдобавок динамичность пространства-времени наблюдаемой Вселенной [3]. Ее нулевая кривизна, соответствующая евклидовому пространству [4]. Возникновение в ней зарядов и геометрическое описание взаимодействий [5]. Общая природа квантовых и гравитационных эффектов [6]. Дискретно-неопределенная модель времени-пространства [7]. Эта модель, в свою очередь, приводит к появлению в нем материи и взаимодействий [8].

Временные пространства подходят для изучения статистики науки [9]. Их можно отнести к новому виду геометрии – незамкнутой геометрии [10]. Можно разложить любую многомерную пространственную структуру по составляющим ее одномерным временам [11]. Унифицировать все действия и процессы на основе единого фундамента – временного [12].

Таким образом, согласно теории стрел именно время связывает воедино абстрактную математику и реальную физику [13][14]. А значит, лежит в основе математической познаваемости мира.

## *Литература*

1. *Гибадуллин А. А.* Асимметричность времени. Виды времен // *Современные инновации*, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. *Гибадуллин А. А.* Биоориентированная наука // *European research*, 2016. № 7 (18). С. 19-20.
3. *Гибадуллин А. А.* Динамическое пространство с неопределенностями // *International scientific review*, 2016. № 13 (23). С. 16-17.
4. *Гибадуллин А. А.* Евклидовоподобное временное пространство // *International scientific review*, 2016. № 6 (16). С. 8-9.
5. *Гибадуллин А. А.* Зарядовая делимость и новая стандартная модель частиц // *International scientific review*, 2016. № 8 (18). С. 9-10.
6. *Гибадуллин А. А.* Квантовая гравитация во временных пространствах // *International scientific review*, 2016. № 7 (17). С. 10-11.
7. *Гибадуллин А. А.* Квантовая решетка в многовременном пространстве // *European research*, 2016. № 8 (19). С. 17-18.
8. *Гибадуллин А. А.* Материя и взаимодействие во временных пространствах // *International scientific review*, 2016. № 11 (21). С. 8-9.
9. *Гибадуллин А. А.* Науковедение и наукометрия, оценка вклада в науку по образцу // *International scientific review*, 2016. № 12 (22). С. 7-8.
10. *Гибадуллин А. А.* Незамкнутая геометрия и одномеризация пространства-времени // *International scientific review*, 2016. № 13 (23). С. 17-19.
11. *Гибадуллин А. А.* Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // *European research*, 2016. № 4 (15). С.17-18.
12. *Гибадуллин А. А.* Унификация в науке и теория всего // *International scientific review*, 2016. № 5 (15). С. 66-67.
13. *Энгельс Г. К.* Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 39-40.
14. *Энгельс Г. К.* Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

## Physico-chemical interaction of components in water system with di urea calcium chlorate and urea phosphate

Khamdamova Sh.<sup>1</sup>, Askarova M.<sup>2</sup>, Tukhtayev S.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)

Взаимодействие компонентов в водной системе с участием

дикарбамидохлората кальция и фосфата карбамида

Хамдамова Ш. Ш.<sup>1</sup>, Аскарлова М. К.<sup>2</sup>, Тухтаев С.<sup>3</sup>

(Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Хамдамова Шохида Шерзодовна / Khamdamova Shokhida – кандидат технических наук,  
старший научный сотрудник;

<sup>2</sup>Аскарлова Маъмура Камилловна / Askarova Ma'mura – кандидат химических наук,  
старший научный сотрудник;

<sup>3</sup>Тухтаев Сайдиахрол / Tukhtayev Saydiahrol - доктор химических наук, академик,  
ведущий научный сотрудник,  
лаборатория дефолиантов,

Институт общей и неорганической химии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** в данной статье рассмотрены вопросы взаимного поведения компонентов в тройной водной системе с участием дикарбамидохлората кальция и фосфата мочевины визуально-политермическим методом, в широком интервале температур и концентраций. На основе полученных данных построена политермическая диаграмма растворимости системы на прямоугольном треугольнике от эвтектической точки замерзания до 30<sup>0</sup>С. Поверхность ликвидуса разделена на четыре части, которые соответствуют полям кристаллизации льда, дикарбамидохлората кальция, фосфата мочевины и соединения состава  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3)\cdot\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Соединение было выделено из предполагаемой области кристаллизации и идентифицировано методами химического, термографического и ИК-спектроскопического анализа.

**Abstract:** in this article the issues of the mutual behavior of components in triple water system with participation of di urea calcium chlorate and urea phosphate by the visual-polythermyc method have been studied, in wired interval of the temperature and concentration. On the base of obtained data the polythermyc diagram of solubility of the system on right-angled triangle from eutectic freezing point till 30<sup>0</sup>C has built. Surface of liquidus is divided into four parts, which correspond to the fields of crystallization of ice, two urea calcium chlorate, urea phosphate and compound with the composition of  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3)\cdot\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . The compound precipitated from supposed area of crystallization and was identified by the methods of chemical, thermographic and IR-spectroscopic analysis.

**Ключевые слова:** растворимость, компоненты, тройная система, дикарбамидохлорат кальция, фосфат мочевины, политермическая диаграмма растворимости, идентификация, высаливающее действие.

**Keywords:** solubility, components, triple system, calcium chlorate, urea phosphate, polythermyc diagramme of solubility, identification, salt action.

Разработка многофункциональных, эффективных препаратов для сельского хозяйства на основе местного сырья является актуальной проблемой. Хлорат кальция является неорганическим дефолиантом, который эффективен в росных и безросных регионах. Фосфат мочевины является высококонцентрированным комплексным удобрением, содержащим 17,8% азота и 44,9% фосфатного ангидрида. Альтернативным путем получения

полифункциональных дефолирующих препаратов с питательными элементами является сочетание дефолиантов с различными минеральными удобрениями [1, с. 18-19].

Для физико-химического обоснования и дальнейшей разработки технологии получения хлорат кальциевого дефолианта с активными добавками нами изучено взаимодействие компонентов в системе дикарбамидохлорат кальция – фосфат карбамид – вода в широком интервале температур и концентраций визуальнo-политермическим методом. Ранее взаимодействие вышеуказанных компонентов в водных системах не было изучено. Система  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  изучена шестью внутренними разрезами.

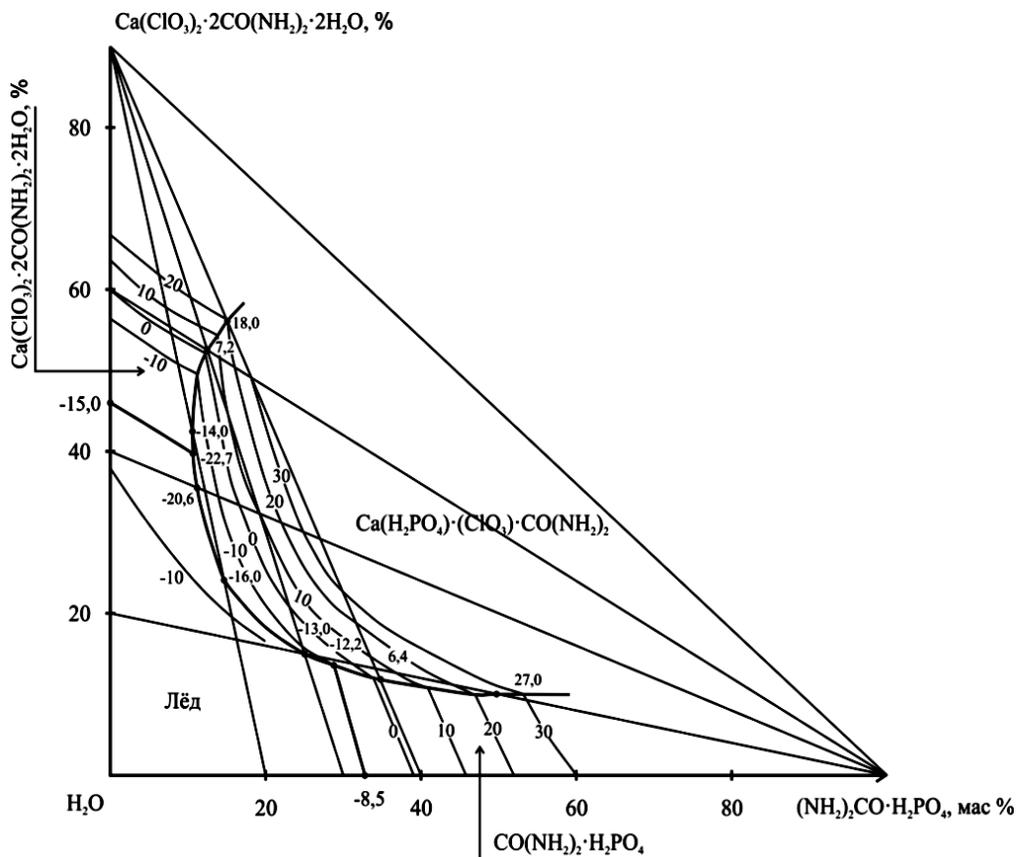


Рис. 1. Политермическая диаграмма растворимости системы дикарбамидохлорат кальция - фосфат мочевины - вода

Бинарная система  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{H}_2\text{O}$  характеризуется ветвями кристаллизации льда и дикарбамидохлората кальция с точкой перехода при  $15^\circ\text{C}$ , в которой концентрация  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$  составляет 46,1%. Данные по растворимости бинарной системы  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  полностью соответствуют данным авторов [2, с. 171-174].

На основе полученных данных бинарных систем и политермических разрезов построена политермическая диаграмма растворимости на прямоугольном треугольнике и политермические проекции системы от эвтектической точки заморозания системы ( $-22,7^\circ\text{C}$ ) до  $30^\circ\text{C}$ . Поверхность ликвидуса политермической диаграммы разделена на четыре поля, соответствующие полям кристаллизации льда, фосфата карбамида, дикарбамидохлората кальция и соединения состава  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4) \cdot (\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$  (рис. 1). Установлены двойные и тройные точки системы, для которых определены температуры кристаллизации и составы равновесных растворов (табл. 1).

Таблица 1. Двойные и тройные точки системы  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{O}$

Состав жидкой фазы, %			Темп-ра крист., °С	Твердая фаза
$\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4$	$\text{H}_2\text{O}$		
46,1	-	53,9	-15,0	Лед+ $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2$
56,0	15,2	28,8	18,0	$\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 +$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$
52,8	12,8	34,4	7,2	То же
42,0	10,7	47,3	-14,0	То же
40,0	10,9	49,1	-22,7	Лед + $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 \cdot 2\text{CO}(\text{NH}_2)_2 +$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$
35,5	13,2	51,3	-20,6	Лед + $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$
24,2	14,8	60,8	-16,0	То же
15,0	25,0	60,0	-13,0	То же
13,9	18,9	67,2	-12,0	Лед + $\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 +$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$
12,0	34,6	53,4	6,4	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 +$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$
10,0	50,0	40,0	27,0	$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 +$ $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$

Из диаграммы растворимости видно, что в системе в качестве новой фазы образуется соединение  $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)(\text{ClO}_3) \cdot \text{CO}(\text{NH}_2)_2$ . Минимальная концентрация дикарбамидохлората кальция, приводящая к образованию соединения, - 10,0%, а фосфата карбамида - 10,8%. Возможно, что механизм протекания реакции происходит подобно взаимодействию в системе  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2 - \text{CO}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{H}_3\text{PO}_4 - \text{H}_2\text{O}$  [3, с. 52-58]. Соединение выделено в кристаллическом состоянии и идентифицировано методами химического и физико-химического анализа.

Данные, полученные изучением взаимодействия компонентов в водной системе с участием дикарбамидохлората кальция и фосфата карбамида, представляют интерес получения дефолиантов хлопчатника благодаря содержанию в своем составе нескольких физиологически активных групп, обуславливают дальнейшую разработку технологии получения комплексно действующего дефолианта.

### Литература

1. *Набиев М., Тухтаев С. и др.* Новые дефолианты типа УДМ. // Сельское хозяйство Узбекистана, 1980. № 8. С. 18-19.
2. *Шукуров Ж. С., Аскарлова М. К., Тухтаев С.* Растворимость компонентов в системе  $\text{NaClO}_3 - \text{CO}(\text{NH}_2)_2 - \text{H}_2\text{O}$  // Химический журнал Казахстана. № 3, 2015. С. 171-174.
3. *Хамдамова Ш. Ш., Тухтаев С.* Изучение физико-химического взаимодействия компонентов в системе хлорат кальция - фосфат мочевины-воды. // *Universum: Технические науки: электрон. научн. журн.* № 9 (30), 2016. С. 52-58. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://7universum.com/ru/tech/archive/item/3664/> (дата обращения: 17.10.2016).

# Water insoluble part of ammophosphate based on decomposition of off-balance ore in neutralized phosphoric acid

Ortikova S.<sup>1</sup>, Alimov U.<sup>2</sup>, Seytnazarov A.<sup>3</sup>, Namazov Sh.<sup>4</sup>

(Republic of Uzbekistan)

## Водонерастворимая часть аммофосфата на основе разложения забалансовой руды нейтрализованной фосфорной кислотой

Ортикова С. С.<sup>1</sup>, Алимов У. К.<sup>2</sup>, Сейтназаров А. Р.<sup>3</sup>, Намазов Ш. С.<sup>4</sup>  
(Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Ортикова Сафие Саидмамбиевна / *Ortikova Saftye* – старший научный сотрудник-соискатель;

<sup>2</sup>Алимов Умар Кадырбергенович / *Alimov Umarbek* – кандидат технических наук, старший научный сотрудник;

<sup>3</sup>Сейтназаров Атаназар Рейнназарович / *Seytnazarov Atapazar* – доктор технических наук, главный научный сотрудник;

<sup>4</sup>Намазов Шафоат Саттарович / *Namazov Shafoat* - заведующий лабораторией, лаборатория фосфорных удобрений,

Институт общей и неорганической химии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Abstract:** *the results of laboratory studies for ammophosphate slurry and its water insoluble based on interaction of mineral mass from Central Kuzylkum phosphorite with partially ammoniated wet-processing phosphoric acid depending on the weight ratio acid: phosphate raw (from 100 : 10 to 100 : 30) and pH of acid (from 1,2 to 2,5) has been given in this article. Expansion coefficient of phosphate raw material has been calculated. It has been revealed that lower mass ratio of acid: phosphate raw and pH of acid more all form of phosphorus in the ammophosphate slurry. The chemical composition of ammophosphate slurry and its water insoluble part have been determined 28,46-61,87% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. The data of research have confirmed the activation of phosphate raw material during the phosphoric acid decomposition.*

**Аннотация:** *в статье приводятся результаты лабораторных исследований аммофосфатных пульп и ее водонерастворимой части на основе взаимодействия минерализованной массы Кызылкумских фосфоритов частично аммонизированной экстракционной фосфорной кислотой в зависимости от весового соотношения кислота: фосфорное сырьё (от 100 : 10 до 100 : 30) и pH кислоты (от 1,2 до 2,5). Рассчитан коэффициент разложения фосфатного минерала. Выявлено, что чем меньше массовое соотношение кислота: фосфорное сырьё и значение pH кислоты, тем больше содержание всех форм фосфора в аммофосфатной пульпе. На основе химического анализа определено, что водонерастворимая часть пульпы содержит 28,46-61,87% усвояемого P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Данный результат исследований подтверждает активизацию фосфатного сырья при фосфорнокислотном его разложении.*

**Keywords:** *mineral mass, wet-processing phosphoric acid, ammonation, expansion coefficient, nitrogen-phosphate fertilizers, composition, water insoluble part.*

**Ключевые слова:** *минерализованная масса, экстракционная фосфорная кислота, аммонизация, коэффициент разложения, азотнофосфорное удобрение, состав, водонерастворимая часть.*

UDC 661. 632. 14

Ammophosphate technology is one of issue acceptable solution of processing low-grade phosphorite. It is used that any kind of phosphate raw material for technology of ammophosphate. In addition, this fertilizer on composition, physico-chemical property and qualitative index is between ammophos and double superphosphate. As opposed to ammophos consumption of sulfuric acid for 1 ton of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> production is than less 10-15% as ammophosphate and efficiency of

phosphate raw material is more than 1.0-1.5%. It should be noted the according to ammophosphate technology phosphate raw material is decomposed by high norm of phosphoric acid at 150-300% of stoichiometry on generation of mono basic calcium phosphate ( $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ ) subsequent ammonization of resulting acid intermediate by ammonia, then granulation and dry of final product. Therefore, phosphate component of ammophosphate is mono basic ammonium phosphate, dicalcium phosphate, mono basic calcium phosphate is a little, and there is high basic calcium phosphate as hydroxyl fluorine apatite.

Earlier [1] the ammophosphate process generation was carried out by us based on off-balance phosphorite ore from Central Kyzylkum containing (wt, %): 14.33 of  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ ; 43.66 of CaO; 14.70 of  $\text{CO}_2$ ; 13.23 of insoluble residue and partially ammoniated wet-processing phosphoric acid (PAWPA), having  $\text{pH} = 1.2-2.5$ . The temperature of reaction mass supported at  $65^\circ\text{C}$  for 45 min. If ammophosphate slurry had  $\text{pH}$  no more than 3 the slurry was ammonized finally. After the ammonized slurry has been dried at  $90-100^\circ\text{C}$ . As result show that resulting products on composition and properties does not rebate known type of fertilizer.  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$  is in a range of 35.64-46.72%;  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{accep.}}$  on 2% of citric acid solution is 28.57-45.16%;  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water-solub.}}$  19.92-41.29%; nitrogen is 2.28-7.63%. It is interesting fact that after processing phosphate raw in partially ammonized WPA, what changes are occur in the undecomposed part of phosphate mineral? Do whether flour carbonate apatite structure changes occur?, that is deformation of crystal lattice of phosphate mineral during the phosphoric acid decomposition. To discover replies for these questions we have carried out studies to determine the composition of ammophosphate slurry and water insoluble part on content of different form of  $\text{P}_2\text{O}_5$  and CaO. In the beginning there were defined the composition of ammophosphate slurry and expansion coefficient (Kex) of the phosphate raw (PR) in the slurry. For that there were prepared the ammophosphate slurry maintained above and subjected on nitrogen, various form of phosphorus and calcium according to [2]. For determination of Kexp it was used  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{accep.}}$  value found on solubility in 0.2 M of Trilon B.

Kexp was calculated according to the following equation:

$$K_{\text{paz}} = \left[ 1 - \frac{(\text{P}_2\text{O}_{5\text{общ.}} \cdot G_n - 100 \cdot \omega(\text{P}_2\text{O}_{5\text{эФК}}) - (\text{P}_2\text{O}_{5\text{вс.}} \cdot G_n - 100 \cdot \omega(\text{P}_2\text{O}_{5\text{эФК}}))}{\text{P}_2\text{O}_{5\text{ф}} \cdot G_{\text{ф}}} \right] \cdot 100, \%$$

Where  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$  and  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{accep.}}$  are total and acceptable form content of  $\text{P}_2\text{O}_5$  in the slurry, %;  $G_n$  and  $G_{\text{ф}}$  are weight of slurry and phosphorite applied, g;  $\omega(\text{P}_2\text{O}_{5\text{эФК}})$  is mass fraction of  $\text{P}_2\text{O}_5$  in the partially ammonized WPA,  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{ф}}$  is  $\text{P}_2\text{O}_5$  content in the phosphorite, g.

Kexp is in the ranges 1.39 to 52.34% depending on the  $\text{pH}$  of WPA and weight ratio of PAWPA:PR.

As seen from findings that content of nitrogen, total, acceptable and water soluble form of  $\text{P}_2\text{O}_5$  in the slurry depends from  $\text{pH}$  value PAWPA and weight ratio of PAWPA : PR. The more  $\text{pH}$  of PAWPA, the less content of all phosphorus form in the ammophosphate slurry. For example, when PAWPA : PR = 100 : 10 and rise of PAWPA  $\text{pH}$  from 1.2 to 2.5 leads to reduce  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$  21.37 to 19.16%;  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{accep.}}$  on citric acid from 20.92 to 17.92%;  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{accep.}}$  on Trilon B 20.64 to 17.61%;  $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water-solub.}}$  19.11 to 15.59%; N 3.35 to 3.26%. Depending on the these values relative content of water and acceptable form of  $\text{P}_2\text{O}_5$  on citric acid and Trilon B varied in the ranges of 81.37-89.42 and 93.53-96.58 and 91.91-96.63%, respectively. When all values of PAWPA  $\text{pH}$  increasing mass fraction of phosphate raw 100 : 10 to 100 : 30 decreases considerably of slurry humidity, nitrogen, acceptable and water soluble form of  $\text{P}_2\text{O}_5$ , but it is increased that all form of CaO. The water soluble form of  $\text{P}_2\text{O}_5$  and CaO say about presence of mono basic ammonium phosphate and mono basic calcium phosphate in the fertilizer.

In order to discover the undecomposed part of ammophosphate slurry it was conducted that filtration process of the slurry in liquid and solid phases under vacuum indicated 550-600 mercury column. Further wet cake was washed by hot water to neutral reaction by indicator paper. Washed cake was dried at  $105^\circ\text{C}$ . As dried cake was weighed and analyzed for various form of phosphorus, nitrogen, calcium and  $\text{CO}_2$ .

The decarbonization degree (according to  $\text{CO}_2$ ) depending on the  $\text{pH}$  of WPA and ratio of PAWPA: PR varied in the range of 54.23-91.75%. Moreover, the most interesting index defining

water insoluble part of the slurry is relative acceptable form of  $P_2O_5$ . If starting mineralized mass contents 9.0% of  $P_2O_5$  on citric acid 16.54% of  $P_2O_5$  on Trilon B, respectively the water insoluble part of the slurry contents these values in the ranges 28.46-61.87% and 23.43-60.65%, respectively for citric acid and Trilon B. This phenomenon can be explained that water insoluble part of the phosphate raw is activated after treating, that is  $P_2O_5$  in it transferred from unacceptable form into acceptable for plant form.

There is nitrogen in the solid phase can be explained presence complex salt of ferrum and aluminum in form of  $NH_4(Fe,Al)_3H_8(PO_4)_6 \cdot 6H_2O$ ,  $NH_4(Fe,Al)_3H_{14}(PO_4)_8 \cdot 4H_2O$  and  $(NH_4)_2(Fe,Al)Mg(HPO_4)_2F_3$  that dependences from pH value under ammonization process [3-5]. It should be noted although these salts are water insoluble but they are soluble slightly in 2 % citric acid and 0.2 M solution of Trilon B.

Thus, these cakes can be used as fertilizer on soil is unsaturated by bases where has condition for step by step dissolution of undecomposed of fertilizer part.

### References

1. *Alimov U. K., Ortikova S. S., Abasov X. K., Namazov Sh. S.* Ammophosphate based on partially ammoniated wet-processing phosphoric acid and off-balance from Central Kyzylkum phosphorite. *Khimicheskiy Jurnal Kazaxstana [Chemical Journal of Kazakhstan]*, 2015. № 5. P. 12-18.
2. *Vinnik M. M., Erbanova L. N., Zaytsev P. M., Ionova L. A., Makarevich V. M., Nepomnyashchaya N. A., Osherovich R. Kh.* Methods of analysis of phosphate raw, phosphorus and complex fertilizers, feed phosphates M.: Chimiya, 1975. 218 p.
3. *Lapina L. M., Grishina I. A., Usacheva N. I., Portnova N. L.* On character of compounds, forming during the neutralization by ammonia of phosphoric acid, containing aluminum and iron. *Jurnal prikladnoy khimii [Journal of applied chemistry]*, 1972. № 1. P. 6-11.
4. *Brutskus Ye. B., Litsova A. I., Portnova N. L.* Composition of precipitates, forming during the ammonization of phosphoric acid, containing iron and aluminum. *Tr. NII po udobreniyam i insektofungitsidam [Proceedings of SRI on fertilizers and insecticide- fungicide]*. M., 1973. Issue 221. P. 35-45.
5. *Kononov A. V., Trutneva N. V., Leneva Z. L., Yevdokimova L. M.* Amount and composition of solid phase, forming during the ammonization of wet-processing phosphoric acid from order raw of Karatau in a range pH 1.3-2.5. *Khimicheskaya promyshlennost. [Chemical Industry]*, 1983. № 7. P. 417-419. (in Russ.).

**Electro-physical properties of the compounds  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$   
and  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$   
Yagubov N.<sup>1</sup>, Mamedova S.<sup>2</sup>, Velidzhanova L.<sup>3</sup>, Pirverdiyeva N.<sup>4</sup>  
(Republic of Azerbaijan)**

**Электрофизические свойства соединений  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$  и  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$   
Ягубов Н. И.<sup>1</sup>, Мамедова С. Г.<sup>2</sup>, Велиджанова Л. А.<sup>3</sup>, Пирвердиева Н. Р.<sup>4</sup>  
(Азербайджанская Республика)**

<sup>1</sup>Ягубов Наги Ибрагим оглы / Yagubov Nagi - кандидат химических наук, доцент;

<sup>2</sup>Мамедова Саба Гусейнхан / Mamedova Saba - кандидат химических наук, старший преподаватель;

<sup>3</sup>Велиджанова Лейла Аловсат / Velidzhanova Leyla – магистр,  
кафедра общей и неорганической химии;

<sup>4</sup>Пирвердиева Назрин Рафаил / Pirverdiyeva Nazrin - бакалавр,  
химический факультет,

Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** методами ДТА, РФА, МСА, а также путем измерения микротвердости и определения плотности, исследован характер взаимодействия системы  $\text{CaSe-InSe}(\text{Te})$ ,  $\text{CaSe-GaSe}(\text{Te})$  и построена их T-X фазовая диаграмма. Изучены температурные зависимости электропроводности, люкс-амперные характеристики, фотоэлектрические свойства монокристаллов соединений  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ ,  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ . Вычислена ширина запрещенной зоны этих кристаллов и параметры кристаллической решетки. Установлено, что фоточувствительность тройных соединений  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$  больше, чем фоточувствительность соединений  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ .

**Abstract:** using DTA, XRD, ISA, as well as by measuring the microhardness and density determination investigated the nature of the interaction in  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-InSe}$  system ( $\text{Te}$ ),  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-GaSe}(\text{Te})$  and built their T-x phase diagram. The temperature dependence of the electrical, luxury-voltage characteristics of the photovoltaic properties of single crystals of compound  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ ,  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ . Calculated bandgap of the crystal lattice parameters and It was found that the photosensitivity of the ternary compounds  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ , more than the photosensitivity  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$  compounds.

**Ключевые слова:** полупроводник, люминесценция, фотопроводимость, квазибинарный твердый раствор, микротвердость.

**Keywords:** semiconductor, luminescence, photoconductivity, pseudo binary, solid solution, micro hardness.

Халькогениды кальция, а также полученные на их основе тройные фазы относятся к перспективным веществам для разработки люминесцентных и фотоэлектрических материалов [1-3]. Халькогениды индия и на его основе твердые растворы проявляют фоточувствительные свойства [4]. При взаимодействии халькогенидов щелочноземельных металлов с халькогенидами галлия и индия, образуются трехкомпонентные соединения и твердые растворы, которые должны сохранять свойства исходных бинарных соединений, и при этом обладать более ярко выраженными функциональными свойствами.

Бинарные соединения  $\text{CaSe}(\text{Te})$ ,  $\text{InSe}(\text{Te})$ ,  $\text{GaSe}(\text{Te})$  были получены нами из соответствующих элементов. Сплавы системы  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-InSe}(\text{Te})$  были получены при взаимодействии бинарных соединений  $\text{CaSe}(\text{Te})$  с  $\text{GaSe}(\text{Te})$  и  $\text{InSe}(\text{Te})$  при температуре 1100-1200<sup>0</sup>К в вакуумированных запаянных двойных кварцевых ампулах в течение 4-5 часов. Полученные сплавы подвергли гомогенизирующему отжигу при температуре 900<sup>0</sup>К для сплавов  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-InSe}(\text{Te})$ , 1000<sup>0</sup>К для сплавов  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-GaSe}(\text{Te})$  в течение 200 часов. Для установления индивидуальности данных соединений мы использовали метод физико-химического анализа (микроструктурный анализ (МСА), измерение микротвердости,

дифференциально-термический анализ (ДТА), рентгенофазовый анализ (РФА), количественно-спектральный анализ и химический анализ). Измерение микротвердости проводилось на микротвердомере ПМТ-3 при нагрузках, выбранных в результате изучения их микротвердости для каждой фазы. Микроструктуру сплавов изучали на микроскопе МИМ-8. Шлифы сплавов травили смесью  $\text{HNO}_3:\text{H}_2\text{O}_2=1:1$ . Дифференциально-термический анализ осуществляли на низкочастотном терморегистраторе Термоскан-2, со скоростью нагревания 2 град./мин. Рентгенофазовый анализ был проведен на дифрактометре ДРОН-3М (фильтр  $\text{CuK}\alpha$ -излучение).

Методами ДТА, МСА, РФА, а также путем измерения микротвердости и определения плотности сплавов, исследована система  $\text{CaSe}(\text{Te})\text{-InSe}(\text{Te})$  и построена диаграмма состояния этой системы. Диаграмма состояния системы  $\text{GaSe}(\text{Te})\text{-CaSe}(\text{Te})$  и  $\text{InSe}(\text{Te})\text{-CaSe}(\text{Te})$  квазибинарная и в системе с соотношением 1:1 образуется инконгруэнтное соединение типа  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ ,  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ . Изучены температурные зависимости электропроводности, люкс-амперные характеристики, фотоэлектрические свойства монокристаллов соединений  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$ ,  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$ . Измерена температурная зависимость электропроводности соединений  $\text{CaGaSe}_2(1)$ ,  $\text{CaGaTe}_2(2)$  и  $\text{CaInTe}_2$  (рис. 2.) Вычислена ширина запрещенной зоны этих кристаллов. Была изучена зависимость фототока от длины волны сплава состава  $\text{CaGaSe}_2$ ,  $\text{CaGaTe}_2$ ,  $\text{CaInSe}_2$  и  $\text{CaInTe}_2$ . Фотопроводимость этих соединений проводилось в условиях модуляции интенсивности возбуждающего монохроматического луча, использованное время продолжительности импульса светового луча соответствующей частоты модуляции 85Гц было намного больше, чем времени генерации и рекомбинации стационарного тока.

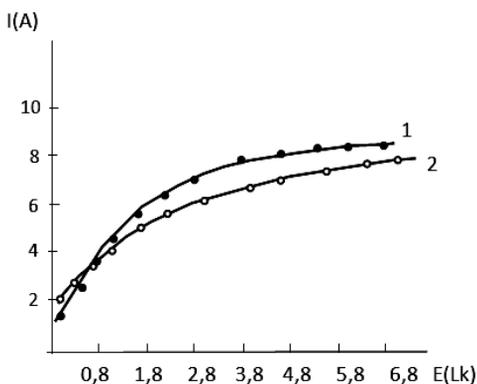


Рис. 1. Люкс-амперная зависимость соединений  $\text{CaInSe}_2(1)$  и  $\text{CaInTe}_2(2)$

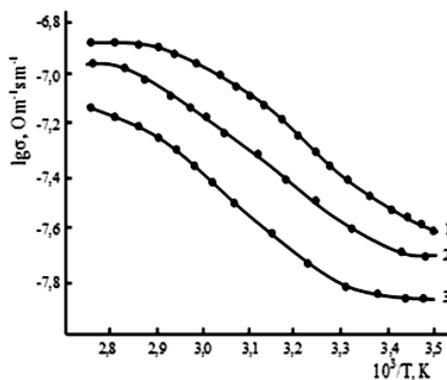


Рис. 2. Температурная зависимость электропроводности соединений  $\text{CaGaSe}_2(1)$ ,  $\text{CaGaTe}_2(2)$  и  $\text{CaInTe}_2(3)$

После детектирования переменного фототока приборами, спектр фототока регистрируется прибором в виде непрерывной кривой в шкале, взятой в относительных единицах. В дальнейшем этот спектр был построен заново на основании расчетов значений тока, приведенных к единому кванту. Для исследования результатов спектр фотопроводимости был исследован в образцах с сильным сопротивлением, в поле  $E=350\text{В/см}$ . Фоточувствительность образца начинается от 0,35эВ энергии нисходящего кванта. Но при 10эВ спектр начинается при низких значениях энергии окружающего кванта, соответствующего различимой области поглощения. Таким образом, в первом случае наблюдается выключение тока явной фотопроводимости. Это можно объяснить заполнением явных уровней под действием электрического поля. В интервале 0,85-1,7 эВ фототок на первом спектре меньше, чем на втором, это же объясняется уменьшением заряда носителей тока в сильных электрических полях. Продолжительности жизни не находящихся в равновесии носителей тока  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$  и  $\text{CaInSe}_2(\text{Te}_2)$  соединений определяются во время изучения фототока при «световом ударе» и возбуждения света посредством импульсов. А механизмы рекомбинации определяются во

время исследования люкс-амперной характеристики  $\text{CaGaSe}_2$ ,  $\text{CaGaTe}_2$  и  $\text{CaInSe}_2$ ,  $\text{CaInTe}_2$  соединений. Релаксация фотопроводимости происходит центрами медленной и быстрой рекомбинации. Отношение сопротивления темного тока на сопротивления фототока соответствует (при 100лк освежения)  $R_T/R_c=64(\text{CaInSe}_2)$ ;  $R_T/R_c=57(\text{CaInTe}_2)$ . На рис. 1 дана люкс-амперная зависимость  $\text{CaInSe}_2(1)$  и  $\text{CaInTe}_2(2)$  соединений.

Тройные соединения  $\text{CaGaSe}_2(\text{Te}_2)$  проявляют интенсивные люминесцирующие свойства. А при добавлении 0,1-0,5моль% редкоземельных элементов (Eu, Ce, Gd, Th, Sm, Nd) в сплав  $\text{CaGaSe}_2$ ,  $\text{CaGaTe}_2$  эффективность люминесценции увеличивается в 4-6 раз. Установлено, что соединения  $\text{CaInSe}_2$ ,  $\text{CaInTe}_2$  проявляют сильные фоточувствительные свойства, а соединения  $\text{CaGaSe}_2$ ,  $\text{CaGaTe}_2$  проявляют люминесцентные свойства.

### *Литература*

1. *Bredol M., Dieckhoff H. S. Materials for Powder-Based AC-Electroluminescence // Materials, 2010. № 3. P. 1353-1374.*
2. *Chartier C., Barthou C., Benalloul P., Chenot S., Frigerio J. M. Structural and luminescent properties of green emitting  $\text{SrGa}_2\text{S}_4$ : Eu thin films prepared by RF-sputtering // J. Cryst. Growth, 2003. V. 256. P. 305-316.*
3. *Charter C., Jabbarov R., Jouanne M., Morhange J.-F., Barthou C., Trigerio J.-M., Tagiev B. and Gambarov E. Raman investigation of orthorhombic  $\text{M}^{\text{II}}\text{Ga}_2(\text{S}, \text{Se})_4$  compounds // J. Phys. Condens. Matter., 2002. V. 14. P. 13693–13703.*
4. *Медведева З. С., Гулиев Т. Н. Селениды индия // Журн. неорган. химии, 1965. Т. 1. № 12. С. 2128-2133.*

---

## **Chemical and microbial origins of life Gibadullin A. (Russian Federation)**

### **Химические истоки жизни и микроорганизмов Гибадуллин А. А. (Российская Федерация)**

*Гибадуллин Артур Амирзянович / Gibadullin Artur – студент,  
кафедра физико-математического образования,  
факультет информационных технологий и математики,  
Нижегородский государственный университет, г. Нижегородск*

**Аннотация:** в статье исследуется химический уровень организации жизни. Рассматривается применение временных пространств для этого.

**Abstract:** the article investigates chemical level of biological organization. The application of temporal spaces for this purpose is studied.

**Ключевые слова:** нанобиология, биохимия, органическая химия.

**Keywords:** nanobiology, biology, organic, temporal space, biochemistry.

Жизнь имеет химическую природу. Живые организмы представляют собой сложную систему, состоящую из различных химических соединений и поддерживаемую благодаря химическим реакциям. Особую роль выполняют вода и органические молекулы – соединения углерода, такие как нуклеиновые кислоты, белки. По всей видимости, предшественницей живых клеток была водная среда с химическими веществами в ней.

Для моделирования сложных химических взаимодействий органических молекул подходят временные пространства [2]. Они способны отразить асимметричность и иерархию одних молекул по отношению к другим [1]. Учитывают особенности пространства и времени [3]. Объясняют незамкнутость развития жизни [4]. Для исследования

биологических процессов подходят квантованные пространства [5]. А также многомерные варианты, учитывающие множество параметров [6]. Они позволяют моделировать образование соединений с самого начала формирования планеты [7]. Это осуществимо с привязкой ко времени [8].

В первую очередь, данные пространства важны для физики. На них построена многовременная теория всего [9]. Предложена авторская модель Суперобъединения и первичного взаимодействия [10]. Выявлена общая и единая природа всех явлений [11]. Предложен новый раздел физики, посвященный изучению времени [12]. Они имеют общенаучное и философское значение [13].

Биологической эволюции предшествовала эволюция химическая. Она привела к появлению сложных биополимеров, ДНК-РНК-белка, из их составных элементов: нуклеотидов и аминокислот [14]. Для изучения подобных созданы: индукционика, различные теории и гипотезы [15] [16].

### *Литература*

1. *Гибадуллин А. А.* Асимметричность времени. Виды времен // *Современные инновации*, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. *Гибадуллин А. А.* Временные пространства и новая теория относительности // *Современные инновации*, 2016. № 2 (4). С. 4-5.
3. *Гибадуллин А. А.* Дополнения к геометрии пространства и времени, сравнительный анализ одномерного пространства и времени // *Современные инновации*, 2016. № 3 (5). С. 15-16.
4. *Гибадуллин А. А.* Замкнутые времениподобные линии и теория всего // *Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов*, 2015. № 11 (113). С. 122-123
5. *Гибадуллин А. А.* Квантовая гравитация во временных пространствах // *International scientific review*, 2016. № 7 (17). С. 10-11
6. *Гибадуллин А. А.* Многомерное временное пространство // *International scientific review*, 2016. № 6 (16). С. 9-11.
7. *Гибадуллин А. А.* Недровая теория жизни // *Евразийский научный журнал*, 2015. № 12. С. 632–633.
8. *Гибадуллин А. А.* Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // *European research*, 2016. № 4 (15). С. 17-18.
9. *Гибадуллин А. А.* Суперверс и субквантовая механика в многовременной теории // *International scientific review*, 2016. № 8 (18). С. 10-11.
10. *Гибадуллин А. А.* Суперобъединение и первичное взаимодействие // *International scientific review*, 2016. № 9 (19). С. 8-9.
11. *Гибадуллин А. А.* Унификация в науке и теория всего // *International scientific review*, 2016. №5 (15). С. 66-67.
12. *Гибадуллин А. А.* Физика времени и теория всего // *European research*, 2015. № 10 (11). С. 14-15.
13. *Гибадуллин А. А.* Философское, геологическое и биопсихологическое значение науки о времени // *International scientific review*, 2016. № 1 (11). С. 61-62.
14. *Жулябина О. А., Малышко Е. В., Ильченко С. А., Твердислов В. А.* Хиральность в структурной организации биомакромолекул // *Вестник науки и образования*, 2015. № 4 (6). С. 24-25.
15. *Энгельс Г. К.* Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 39-40.
16. *Энгельс Г. К.* Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

## Genderology, origin and evolution of sex Gibadullin A. (Russian Federation)

### Гендерология, возникновение и эволюция пола Гибадуллин А. А. (Российская Федерация)

*Гибадуллин Артур Амирзянович / Gibadullin Artur – студент,  
кафедра физико-математического образования,  
факультет информационных технологий и математики,  
Нижевартовский государственный университет, г. Нижневартовск*

**Аннотация:** статья посвящена роли полового размножения и пола для жизни в целом. Используются временные пространства.

**Abstract:** the article explores the role of sexual reproduction and sex for Life in general. Temporal spaces are used.

**Ключевые слова:** пол, секс, размножение, время-пространство.

**Keywords:** sex, reproduction, time-space, temporal space.

Одним из важных моментов изучения жизни и ее развития является эволюция и возникновение пола. Согласно автору, их изучением должна заниматься самостоятельная наука – биологическая гендерология. Она призвана исследовать половые различия живых организмов. Эти различия отражают различные роли живых существ, выполняемые в целях размножения, передачи своих генов следующим поколениям.

Процесс полового размножения можно рассматривать как обмен генами во времени, моделируемый с помощью временных пространств. В такой модели он асимметричен в основе и необратим во времени [1]. Ему присущи свои правила, выполняемые относительно генов [2]. Для него можно выявить закономерности подобные хронообмену [3]. Он сводится к незамкнутым процессам, так как обмен генами имеет смысл среди существ с различным генотипом [4]. Так как ген – это единица генотипа, то пространства квантуемы [5]. При учете множества параметров мы можем говорить именно о многомерных структурах [6]. Гены можно рассматривать как молекулярные единицы или вироны [7]. А само обменное пространство разложимо по временам [8].

Данные процессы рассматриваются в рамках многовременной теории [9]. Можно установить между ними взаимодействия наподобие взаимодействий физических [10]. Это подчеркивает единую природу всех явлений окружающего мира [11]. Учитывается важная роль авторской физики времени [12]. Помимо физического, она имеет общеполитическое и общеполитическое значение [13]. Есть общие закономерности для совершенно различных видов размножения [14]. Все это можно изучать в соответствии с разными теориями и гипотезами [15] [16].

### *Литература*

1. Гибадуллин А. А. Асимметричность времени. Виды времен // Современные инновации, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. Гибадуллин А. А. Временные пространства и новая теория относительности // Современные инновации, 2016. № 2 (4). С. 4-5.
3. Гибадуллин А. А. Дополнения к геометрии пространства и времени, сравнительный анализ одномерного пространства и времени // Современные инновации, 2016. № 3 (5). С. 15-16.
4. Гибадуллин А. А. Замкнутые времениподобные линии и теория всего // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, 2015. № 11 (113). С. 122-123.

5. *Гибадуллин А. А.* Квантовая гравитация во временных пространствах // International scientific review, 2016. № 7 (17). С. 10-11.
6. *Гибадуллин А. А.* Многомерное временное пространство // International scientific review, 2016. № 6 (16). С. 9-11.
7. *Гибадуллин А. А.* Недровая теория жизни // Евразийский научный журнал, 2015. № 12. С. 632–633.
8. *Гибадуллин А. А.* Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // European research, 2016. № 4 (15). С. 17-18.
9. *Гибадуллин А. А.* Суперверс и субквантовая механика в многовременной теории // International scientific review, 2016. № 8 (18). С. 10-11.
10. *Гибадуллин А. А.* Суперобъединение и первичное взаимодействие // International scientific review, 2016. № 9 (19). С. 8-9.
11. *Гибадуллин А. А.* Унификация в науке и теория всего // International scientific review, 2016. № 5 (15). С. 66-67.
12. *Гибадуллин А. А.* Физика времени и теория всего // European research, 2015. № 10 (11). С. 14-15.
13. *Гибадуллин А. А.* Философское, геологическое и биопсихологическое значение науки о времени // International scientific review, 2016. № 1 (11). С. 61-62.
14. *Сахоненко А. Н.* Изучение семенного размножения видов рода Калина — *Viburnum L.*, плодоносящих в дендрарии имени Р. И. Шредера // Вестник науки и образования, 2015. № 3 (5). С. 41-44.
15. *Энгельс Г. К.* Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // International scientific review, 2016. № 16 (26). С. 39-40.
16. *Энгельс Г. К.* Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // International scientific review, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

## Protein foaming agent technology for the production of foam concrete Montaev S.<sup>1</sup>, Ryskaliyev M.<sup>2</sup>, Kurmashev B.<sup>3</sup> (Republic of Kazakhstan)

### Технология протеинового пенообразователя для производства пенобетонов

Монтаев С. А.<sup>1</sup>, Рыскалиев М. Ж.<sup>2</sup>, Курмашев Б.<sup>3</sup>  
(Республика Казахстан)

<sup>1</sup>Монтаев Сарсенбек Алиакбарович / Montaev Sarsenbek – доктор технических наук, профессор;

<sup>2</sup>Рыскалиев Муратбай Жанайдарович / Ryskaliyev Muratbai – докторант;

<sup>3</sup>Курмашев Бакберген / Kurmashev Bakbergen – магистрант,

кафедра строительства и строительных материалов, машиностроительный факультет,

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,

г. Уральск, Республика Казахстан

**Аннотация:** приведены данные по влиянию протеинового пенообразователя на сроки схватывания цементов без добавки и с добавками модификаторами ускорителями структурообразования.

**Abstract:** the data on the effect of protein foaming agent in the setting time of cement without additives and with the addition of accelerators of structure modifiers.

**Ключевые слова:** пенобетон, пенообразователь, цемент, модифицированные добавки, пена, пенобетонная смесь.

**Keywords:** foam, foaming agent, cement modified with additives, foam, foam concrete mixture.

Проблема энергосбережения в строительстве, приведенная в СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», определила интенсивное развитие направления по созданию и производству эффективных дешевых материалов с высокими теплофизическими свойствами. На текущий момент времени разработаны научные и производственные основы изготовления изделий из ячеистых бетонов, в частности пенобетонов неавтоклавного твердения, на основе белковых пенообразователей, отвечающие требованиям энергосбережения.

В настоящее время научно-практический интерес стали вызывать ячеистые бетоны. Обусловлено это внесением изменений в СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», возведении зданий и сооружений, отвечающих требованиям по сбережению тепла в помещениях. Они предусматривают поэтапное снижение энергопотребления на 20-40% за счет увеличения в 1,5-3,5 раза сопротивления теплопередачи ограждающих конструкций.

Одним из наиболее эффективных материалов, применяемых в ограждающих конструкциях, являются пенобетоны, масса которых в 2,2-3,4 раза легче стен из керамзитобетона и красного кирпича соответственно. Тепло- и звукоизоляционные характеристики ячеистых бетонов в 1,5-2,5 раза превосходят соответствующие значения для стен, выполненных их традиционных материалов. Поэтому здания, построенные из пенобетонов, более экономичны (за счет снижения затрат на отопление и кондиционирование), а климатический режим внутри помещений более комфортен.

Производство пенобетона развивается слабыми темпами из-за отсутствия эффективных пенообразователей. Широко рекламированные пенообразователи немецких фирм «Неопор-Систем» и «Эдама» имеют высокую стоимость, что служит препятствием для их массового применения.

Рекомендуемые в настоящее время синтетические пенообразователи Российского производства, такие как алюмосульфонафтенный, ПО-1, ПО-6, ПО-3А, СП-1, СП-2,

САМПО, «Пеностром» и др., хотя и имеют приемлемую стоимость, не обеспечивают получения пенобетонов высокого качества с заданными свойствами. Причиной тому является низкая устойчивость пены во времени, связанная с их высоким синерезисом.

Учитывая сложившуюся обстановку, нами разработан экологически чистый белковый (протеиновый) пенообразователь на основе кератинсодержащего сырья [1-3].

Разработанный пенообразователь по своим физико-химическим показателям не уступает немецким пенообразователям фирм «Неопор-Систем» и «Эдама».

Исследования пенообразующей способности и устойчивости пен из растворов белкового пенообразователя показали, что оптимальную кратность (К), равную 9-13, обеспечивают пенообразователи концентрации 2-2,5%. Устойчивость пены 150-210 мин. в зависимости от концентрации ПАВ, pH – раствора и вида стабилизирующей добавки. Данное обстоятельство позволило нам провести эволюцию в технологии пенобетона, т.е. вплотную подойти к получению пенобетона заданных свойств. При этом нами ставилась цель - повысить сырцовую и конечную прочность пенобетона и снизить его технологическую влажность.

Известно, что белковые (протеиновые) пенообразователи сильно замедляют сроки схватывания цементов, что требует длительной выдержки пенобетонных изделий в формах (опалубке). Введение модификатора «Акватрон-8» в количестве 2% от массы цемента позволило сократить сроки начала и конца схватывания цемента и повысить оборачиваемость форм. При этом кратность и устойчивость пены не изменились.

Следует отметить, что для приготовления пенобетонов различной средней плотности мы производили механическую активацию вяжущего и песка в шаровой мельнице, куда в требуемом количестве вводили «Акватрон-8».

С применением разработанного нами пенообразователя и добавки «Акватрон-8» получены пенобетоны, по своим физико-техническим характеристикам отвечающие требования ГОСТ для пенобетонов неавтоклавного твердения.

Таким образом, экспериментальные и производственные испытания разработанного нами пенобетона, модифицированного добавками «Акватрон-8», показали, что на основе протеинового (кератинового) пенообразователя можно получить пенобетоны с заданными физико-техническими свойствами. При этом распалубку форм можно производить через 3-5 часов после заливки пенобетонной массы, так как прочность пенобетона – сырца после указанного времени доходит до 3-5 кгс/см<sup>2</sup> в зависимости от заданной средней плотности пенобетона, а расформированные изделия на специальных поддонах направлять в камеру тепловлажностной обработки. Это позволило увеличить оборачиваемость форм и при двухсменной работе производить две заливки даже при температуре в цехе плюс 10-15°C.

### *Литература*

1. Пат. 29608 Республика Казахстан, Комплексная добавка для пенобетонной смеси / Шинтемиров К. С., Шинтемиров Б. К., Дюсембинов Д. С., Алмагамбетова М. Ж., Рыскалиев М. Ж.; заявитель и патентообладатель Зап.-Каз. Аграр.-техн. ун-т. 2013/1811.1; заявл. 03.12.2013; опубл. 23.02.2015, бюл. С. 3–6.
2. Пат. 25556 Республика Казахстан, Каллогеновый пенообразователь для производства пенобетонов / Шинтемиров К. С., Шинтемиров Б. К., Салимова А. Н., Рыскалиев М. Ж.; заявитель и патентообладатель Шинтемиров К. С., Шинтемиров Б. К., Салимова А. Н., Рыскалиев М. Ж. 2011/0882.1; заявл. 09.08.2011; опубл. 17.02.2012, бюл. С. 3–6.
3. Шинтемиров К. С., Челекбаев А. М., Тульмишакова А. Ж. Пенобетоны на основе кератинового пенообразователя // Труды международного симпозиума по ячеистым бетонам. Днепропетровск, 18-20 марта 2003 года. С. 31-33.

# Effect of pulsed IR radiation in the drying process and the quality of cotton fiber

Rakhmatov G. (Republic of Uzbekistan)

## Влияние импульсного ИК-излучения на процесс сушки и качество волокна хлопка-сырца

Рахматов Г. Р. (Республика Узбекистан)

*Рахматов Гуломжон Рахмонбердиевич / Rakhmatov Gulomjon - старший научный сотрудник-исследователь,*

*Ферганский государственный университет, г. Фергана, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в статье приведены результаты исследования сушки хлопка-сырца с помощью импульсного инфракрасного (ИК) излучения. В зависимости от сорта хлопчатника С-6524 в течение 2 минут влажность снизилась на  $1 \div 2,2$  % от первоначальной.

**Abstract:** the article actuation of cotton drying impulskogo study using infrared (IR) radiation. Depending on the variety of cotton-6524 C for 2 minutes the humidity decreased to  $1 \div 2,2$ % of the original value.

**Ключевые слова:** функциональная керамика, инфракрасное излучение, хлопковое волокно.

**Keywords:** functional ceramics, infrared radiation, cotton fiber.

Ежегодно во всем мире изготавливается около 20 млн тонн хлопка-сырца. В результате получают примерно 6,5-7% млн тонн хлопкового волокна. Для переработки требуется 8-10 месяцев в году. Поэтому качественное хранение и переработка хлопка-сырца являются основными факторами. При переработке хлопка-сырца для получения более эффективного и качественного волокна их влажность должна быть в пределах 8-9% [1, с. 12]. Обычно, первый сорт хлопка-сырца имеет 9-11% влажности. Поэтому перед джинированием необходимо влажность хлопка-сырца уменьшить до 8-9%. В настоящее время на применяемых на хлопкоперерабатывающих заводах сушильных барабанах типа 2СБ-10, СБТ, СБО при сушке волокна высшего качества снижаются характеристики некоторых величин. В результате в последующих технологических процессах сортность волокна на 25% снижается из-за механического воздействия, растрачивается много энергии, теряется цвет волокна, а также происходит скручивание волокна, ухудшается микроструктура волокна.

В процессе сушки хлопка-сырца его температура несколько повышается, сырец иссушается, что приведет к ухудшению технологического свойства волокна. Если при сушке хлопка-сырца температура повысится, то теряется много влаги, что приводит к разрыву каждого волокна. Каждый сорт хлопка-сырца имеет свою специфику к физическим факторам. Волокно имеет механически связанную влажность, которая легко испаряется из площади поверхности как из свободной поверхности жидкости. Движение влаги и механизм испарения воды от семян зависит от уровня взаимодействующих факторов.

Выбор режима сушки сырца сильно зависит от следующих показателей: цвет, длина волокна, от типа механического повреждения и др. При сушке хлопка-сырца нужно выбрать правильный режим сушки. При неправильной сушке наблюдается обрыв волокна, уменьшение его длины, в результате снижается качество волокна [2, с. 96].

Сушка влажных материалов не только тепловой - технический процесс, но и является технологическим процессом, в котором изменяются свойства сырца, в частности улучшаются его природные свойства. Процесс сушки является взаимосвязанным и одновременно происходящими комплексным процессом, который вмещает в себя теплопередачу материалу от сушильного агента и передачу влажности обратно сушильному агенту, т.е. влага материалов в результате теплообмена перемещается в направлении, противоположном потоку влажного тепла.

В настоящее время сушка хлопка-сырца осуществляется природным газом, керосином и углеводородным топливом с участием атмосферного воздуха. Нами в процессе сушки было использовано инфракрасное излучение на основе функциональной керамики, в результате чего произошло сокращение времени сушки, значительно улучшилось качество продукта, увеличилась эффективность процесса [3, с. 11; 4, с. 13]. Для этого была разработана установка, на которой в течение нескольких лет была произведена сушка хлопка-сырца с использованием инфракрасного излучения на основе функциональной керамики [5, с. 185].

При проведении эксперимента нами были использованы первый и второй сорта хлопка-сырца типа С-6524, с влажностью 10,5% и 12,4%, выращенные в условиях Ферганской долины. Образцы хлопка-сырца сушили при режиме 60<sup>0</sup>С в течение 2 минут. Выявили, что влажность за это время снизилась соответственно до 9,7% и 11,4%. Высушенный хлопок-сырец очистили на приборе ЛКМ-2, а на аппарате ППВ было произведено отделение волокна. Качество волокна определили в лаборатории «КАЧЕСТВА». Результат анализа волокна приведен в таблице 1.

*Таблица 1. Качество хлопкового волокна под воздействием инфракрасных лучей на основе функциональной керамики (сорт С-6524, 1-сорт)*

№	(UHM)	(ML)	(Unf)	(SFI)	(Str)	(Elg)	(Mic)	(Rd)	(+b)
min	1.13	0.93	81.9	5.0	34.3	12.3	4.2	76.5	8.4
max	1.15	0.95	83.4	6.0	36.1	13.0	4.3	79.5	9.4
сред	1.14	0.94	82.6	5.5	35.2	12.6	4.25	78.0	8.9

Использованная в эксперименте кварцевая трубка с нихромовой спиралью и диаметром 10 мм, имеет покрытие 20-40 микрон функциональной керамики. В результате инфракрасного излучения на длине волны 16 мкм и импульсе 10 мксек был получен хороший показатель по качеству волокна. На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы: в 2 раза уменьшится затрата электроэнергии; исключено использование жидкого топлива; экономическая эффективность увеличивается в 4-5 раз; технология значительно упрощается.

### *Литература*

1. *Шайхов Э. Т., Нормухамедов Н. и др.* Пахтачилик. Ташкент: Мехнат, 1990. 284 с.
2. *Эгамбердиев А. Э., Ибрагимов Ш. И., Амантурдиев А. Б.* Ёўза селекцияси, уруғчилиги ва биологияси. Ташкент.: Наука, 2009. 128 с.
3. *Rakhimov R.* Патент США № US 6, 251, 306 B1. Дата регистрации 26.06.01. Infrared radiation emitting ceramic material.
4. *Хакимов Ё. Т., Кодиркулов У. и др.* Инфракрасные лучи сушки хлопка-сырца // Научный вестник ФерГУ, 2009. № 4. С. 13-15.
5. *Rakhmatov G. R.* Installation of the IR dryer of raw cotton // European Science Review. Vienna. Austria, 2016. № 5-6. С. 185-186.

## 5-valued function of algebra of logic equations system calculation

Aivazian O. (Ukraine)

### Вычисление коэффициентов для пятизначной функции алгебры логики

Айвазян О. А. (Украина)

*Айвазян Оганнес Ашотович / Aivazian Ogannes – аспирант,  
кафедра информационных технологий проектирования в электронике и телекоммуникациях,  
Институт информационной безопасности, радиоэлектроники и телекоммуникаций  
Одесский национальный политехнический университет, г. Одесса, Украина*

**Аннотация:** в булевой алгебре широкое распространение получил полином Жегалкина, который служит для описания характеристик двоичных функций алгебры логики. В данном докладе даётся обобщённый вывод пятизначных функций для 2-х переменных и построение системы уравнений для нахождения коэффициентов в случае пятизначных функций для двух переменных.

**Abstract:** in boolean algebra Zhegalkin polynomial is widely used, which determines a description of characteristics of double-valued logical functions. In this paper the author introduces a general representation of 5-valued functions for two variables and synthesis of equations for coefficient searching in case of 5-valued functions for two variables.

**Ключевые слова:** многозначная логика, полином Жегалкина.

**Keywords:** many-valued logics, Zhegalkin polynomial.

УДК 519.716.32

Методы, предполагающие построение систем, основанных на не двоичной логике, на данный момент недостаточно развиты, вследствие чего задача исследования и представления функций не двоичной, или многозначной логики остаётся весьма актуальной. Многозначная логика в отличие от традиционной предполагает, что возможны более двух ( $q > 2$ ) истинностных значений для некоторого высказывания. Такие логики в будущем можно использовать для построения не двоичных корректирующих кодов, систем для решения нечётких задач, систем сигналов. Целью данной работы является представление системы уравнений, увязывающая таблицу истинности элементов пятизначной функции с искомыми коэффициентами полинома.

Функция пятизначной логики — это отображение  $\{0,1,2,3,4\}^k \rightarrow \{0,1,2,3,4\}$ , т. е. правило, однозначно сопоставляющее вектору из  $k$  координат, принимающих значения 0,1,2,3,4, значение 0,1,2,3 или 4 [1].

#### Определение [2]

Полиномом Жегалкина называется полином над  $Z_2$  с коэффициентами  $a_i \in \{0,1\}$ , содержащий операции «Исключающее ИЛИ» и «Конъюнкция».

Задача поиска алгебраической нормальной формы (АНФ) конкретной булевой функции предполагает нахождение значений коэффициентов  $A = \{a_i\}$  пятизначной функций для  $k = 2$  переменных, таблица истинности которых имеет длину  $N=25$ , может быть представлена в общем виде:

$$f = \{f_{00}, f_{01}, f_{02}, f_{03}, f_{04}, f_{10}, f_{11}, f_{12}, f_{13}, f_{14}, f_{20}, f_{21}, f_{22}, f_{23}, f_{24}, f_{30}, f_{31}, f_{32}, f_{33}, f_{40}, f_{41}, f_{42}, f_{43}, f_{44}\} \quad (1)$$

В общем виде полином для пятизначной функции для двух переменных  $(x_1, x_2)$  выглядит следующим образом [3]:

$$\begin{aligned}
\Phi(x_1, x_2) = & a_{00} + a_{01}x_2 + a_{02}x_2^2 + a_{03}x_2^3 + a_{04}x_2^4 + a_{10}x_1 + a_{11}x_1x_2 + a_{12}x_1x_2^2 + a_{13}x_1x_2^3 + \\
& + a_{14}x_1x_2^4 + a_{20}x_1^2 + a_{21}x_1^2x_2 + a_{22}x_1^2x_2^2 + a_{23}x_1^2x_2^3 + a_{24}x_1^2x_2^4 + a_{30}x_1^3 + a_{31}x_1^3x_2 + a_{32}x_1^3x_2^2 + \\
& + a_{33}x_1^3x_2^3 + a_{34}x_1^3x_2^4 + a_{40}x_1^4 + a_{41}x_1^4x_2 + a_{42}x_1^4x_2^2 + a_{43}x_1^4x_2^3 + a_{44}x_1^4x_2^4.
\end{aligned} \tag{2}$$

На основании приведённых элементов функции из (1) и искоемых коэффициентов в (2), приведём систему уравнений для нахождения коэффициентов пятизначной алгебры логики двух переменных.

$$\left\{ \begin{aligned}
f_{00} &= a_{00} \\
f_{01} &= a_{00} + a_{01} + a_{02} + a_{03} + a_{04} \\
f_{02} &= a_{00} + 2a_{01} + 4a_{02} + 3a_{03} + a_{04} \\
f_{03} &= a_{00} + 3a_{01} + 4a_{02} + 2a_{03} + a_{04} \\
f_{04} &= a_{00} + 4a_{01} + a_{02} + 4a_{03} + a_{04} \\
f_{10} &= a_{00} + a_{10} + a_{20} + a_{30} + a_{40} \\
f_{11} &= a_{00} + a_{01} + a_{02} + a_{03} + a_{04} + a_{10} + a_{11} + a_{12} + a_{13} + a_{14} + a_{20} + a_{21} + a_{22} + a_{23} + a_{24} + a_{30} + \\
& + a_{31} + a_{32} + a_{33} + a_{34} + a_{40} + a_{41} + a_{42} + a_{43} + a_{44} \\
f_{12} &= a_{00} + 2a_{01} + 4a_{02} + 3a_{03} + a_{04} + a_{10} + 2a_{11} + 4a_{12} + 3a_{13} + a_{14} + a_{20} + 2a_{21} + 4a_{22} + 3a_{23} + \\
& + a_{24} + a_{30} + 2a_{31} + 4a_{32} + 3a_{33} + a_{34} + a_{40} + 2a_{41} + 4a_{42} + 3a_{43} + a_{44} \\
f_{13} &= a_{00} + 3a_{01} + 4a_{02} + 2a_{03} + a_{04} + a_{10} + 3a_{11} + 4a_{12} + 2a_{13} + a_{14} + a_{20} + 3a_{21} + 4a_{22} + 2a_{23} + a_{24} + \\
& + a_{30} + 3a_{31} + 4a_{32} + 2a_{33} + a_{34} + a_{40} + 3a_{41} + 4a_{42} + 2a_{43} + a_{44} \\
f_{14} &= a_{00} + 4a_{01} + a_{02} + 4a_{03} + a_{04} + a_{10} + 4a_{11} + a_{12} + 4a_{13} + a_{14} + a_{20} + 4a_{21} + a_{22} + 4a_{23} + a_{24} + \\
& + a_{30} + 4a_{31} + a_{32} + 4a_{33} + a_{34} + a_{40} + 4a_{41} + a_{42} + 4a_{43} + a_{44} \\
f_{20} &= a_{00} + 2a_{10} + 4a_{20} + 3a_{30} + a_{40} \\
f_{21} &= a_{00} + a_{01} + a_{02} + a_{03} + a_{04} + 2a_{10} + 2a_{11} + 2a_{12} + 2a_{13} + 2a_{14} + 4a_{20} + 4a_{21} + 4a_{22} + 4a_{23} + \\
& + 4a_{24} + 3a_{30} + 3a_{31} + 3a_{32} + 3a_{33} + 3a_{34} + a_{40} + a_{41} + a_{42} + a_{43} + a_{44} \\
f_{22} &= a_{00} + 2a_{01} + 4a_{02} + 3a_{03} + a_{04} + 2a_{10} + 4a_{11} + 3a_{12} + a_{13} + 2a_{14} + 4a_{20} + 3a_{21} + a_{22} + 2a_{23} + \\
& + 4a_{24} + 3a_{30} + a_{31} + 2a_{32} + 4a_{33} + 3a_{34} + a_{40} + 2a_{41} + 4a_{42} + 3a_{43} + a_{44} \\
f_{23} &= a_{00} + 3a_{01} + 4a_{02} + 2a_{03} + a_{04} + 2a_{10} + a_{11} + 3a_{12} + 4a_{13} + 2a_{14} + 4a_{20} + 2a_{21} + a_{22} + 3a_{23} + \\
& + 4a_{24} + 3a_{30} + 4a_{31} + 2a_{32} + a_{33} + 3a_{34} + a_{40} + 3a_{41} + 4a_{42} + 2a_{43} + a_{44} \\
f_{24} &= a_{00} + 4a_{01} + a_{02} + 4a_{03} + a_{04} + 2a_{10} + 3a_{11} + 2a_{12} + 3a_{13} + 2a_{14} + 4a_{20} + a_{21} + 4a_{22} + a_{23} + \\
& + 4a_{24} + 3a_{30} + 2a_{31} + 3a_{32} + 2a_{33} + 3a_{34} + a_{40} + 4a_{41} + a_{42} + 4a_{43} + a_{44} \\
f_{30} &= a_{00} + 3a_{10} + 4a_{20} + 2a_{30} + a_{40} \\
f_{31} &= a_{00} + a_{01} + a_{02} + a_{03} + a_{04} + 3a_{10} + 3a_{11} + 3a_{12} + 3a_{13} + 3a_{14} + 4a_{20} + 4a_{21} + 4a_{22} + 4a_{23} + 4a_{24} + \\
& + 2a_{30} + 2a_{31} + 2a_{32} + 2a_{33} + 2a_{34} + a_{40} + a_{41} + a_{42} + a_{43} + a_{44} \\
f_{32} &= a_{00} + 2a_{01} + 4a_{02} + 3a_{03} + a_{04} + 3a_{10} + a_{11} + 2a_{12} + 4a_{13} + 3a_{14} + 4a_{20} + 3a_{21} + a_{22} + 2a_{23} + \\
& + 4a_{24} + 2a_{30} + 4a_{31} + 3a_{32} + a_{33} + 2a_{34} + a_{40} + 2a_{41} + 4a_{42} + 3a_{43} + a_{44} \\
f_{33} &= a_{00} + 3a_{01} + 4a_{02} + 2a_{03} + a_{04} + 3a_{10} + 4a_{11} + 2a_{12} + a_{13} + 3a_{14} + 4a_{20} + 2a_{21} + a_{22} + 3a_{23} + 4a_{24} + \\
& + 2a_{30} + a_{31} + 3a_{32} + 4a_{33} + 2a_{34} + a_{40} + 3a_{41} + 4a_{42} + 2a_{43} + a_{44} \\
f_{34} &= a_{00} + 4a_{01} + a_{02} + 4a_{03} + a_{04} + 3a_{10} + 2a_{11} + 3a_{12} + 2a_{13} + 3a_{14} + 4a_{20} + a_{21} + 4a_{22} + a_{23} + 4a_{24} + \\
& + 2a_{30} + 3a_{31} + 2a_{32} + 3a_{33} + 4a_{34} + a_{40} + 4a_{41} + a_{42} + 4a_{43} + a_{44} \\
f_{40} &= a_{00} + 4a_{10} + a_{20} + 4a_{30} + a_{40} \\
f_{41} &= a_{00} + a_{01} + a_{02} + a_{03} + a_{04} + 4a_{10} + 4a_{11} + 4a_{12} + 4a_{13} + 4a_{14} + a_{20} + a_{21} + a_{22} + a_{23} + a_{24} + 4a_{30} + \\
& + 4a_{31} + 4a_{32} + 4a_{33} + 4a_{34} + a_{40} + a_{41} + a_{42} + a_{43} + a_{44} \\
f_{42} &= a_{00} + 2a_{01} + 4a_{02} + 3a_{03} + a_{04} + 4a_{10} + 3a_{11} + a_{12} + 2a_{13} + 4a_{14} + a_{20} + 2a_{21} + 4a_{22} + 3a_{23} + a_{24} + \\
& + 4a_{30} + 3a_{31} + a_{32} + 2a_{33} + 4a_{34} + a_{40} + 2a_{41} + 4a_{42} + 3a_{43} + a_{44} \\
f_{43} &= a_{00} + 3a_{01} + 4a_{02} + 2a_{03} + a_{04} + 4a_{10} + 2a_{11} + a_{12} + 3a_{13} + 4a_{14} + a_{20} + 3a_{21} + 4a_{22} + 2a_{23} + a_{24} + \\
& + 4a_{30} + 2a_{31} + a_{32} + 3a_{33} + 4a_{34} + a_{40} + 3a_{41} + 4a_{42} + 2a_{43} + a_{44} \\
f_{44} &= a_{00} + 4a_{01} + a_{02} + 4a_{03} + a_{04} + 4a_{10} + a_{11} + 4a_{12} + a_{13} + 4a_{14} + a_{20} + 4a_{21} + a_{22} + 4a_{23} + a_{24} + \\
& + 4a_{30} + a_{31} + 4a_{32} + a_{33} + 4a_{34} + a_{40} + 4a_{41} + a_{42} + 4a_{43} + a_{44}
\end{aligned} \right. \tag{3}$$

Чтобы выразить систему уравнений в матричном виде используем матрицу Рида-Маллера  $L$  [2]:

$$L_1 = [1], \quad L_{2N} = \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \otimes L_N = \begin{bmatrix} L_N & L_N \\ 0 & L_N \end{bmatrix}. \quad (4)$$

Для нахождения матрицы прямого преобразования матрица  $L_n^{-1}$  должна быть обращена [3]:

$$L = (L^{-1})^{-1} = \text{adj}(L) \cdot \det^{-1}(L). \quad (5)$$

Представляя найденную систему уравнений в матричной форме, получаем в (7), соответственно, прямую и обратную матрицы  $L_{25}^{-1}$  и  $L_{25}$  для случая 5-функций двух переменных [3].

$$L_{25}^{-1} = \begin{bmatrix} 10000000000000000000000000000000 \\ 11111000000000000000000000000000 \\ 12431000000000000000000000000000 \\ 13421000000000000000000000000000 \\ 14141000000000000000000000000000 \\ 100001000010000100001000010000 \\ 11111111111111111111111111111111 \\ 124311243112431124311243112431 \\ 134211342113421134211342113421 \\ 141411414114141141411414114141 \\ 1000020000400003000010000 \\ 1111122222444443333311111 \\ 12431243124312431243124312431 \\ 1342121342421343421313421 \\ 1414123232414143232314141 \\ 1000030000400002000010000 \\ 1111133333444442222211111 \\ 1243131243431242431212431 \\ 13421342134213421342134213421 \\ 1414132323414142323214141 \\ 1000040000100004000010000 \\ 1111144444111114444411111 \\ 1243143124124314312412431 \\ 1342142134134214213413421 \\ 14141414141414141414141414141 \end{bmatrix}, \quad L_{25} = \begin{bmatrix} 10000000000000000000000000000000 \\ 042310000000000000000000000000 \\ 041140000000000000000000000000 \\ 043210000000000000000000000000 \\ 444440000000000000000000000000 \\ 0000040000200003000010000 \\ 000001324034120214304231 \\ 0000001441032230233204114 \\ 0000001234031420241304321 \\ 00000111113333222244444 \\ 0000040000100001000040000 \\ 0000001324042310423101324 \\ 0000001441041140411401441 \\ 0000001234043210432101234 \\ 0000011111444444444411111 \\ 0000040000300002000010000 \\ 0000001324021430341204231 \\ 0000001441023320322304114 \\ 0000001234024130314204321 \\ 0000011111222223333444444 \\ 4000040000400004000040000 \\ 0132401324013240132401324 \\ 0144101441014410144101441 \\ 0123401234012340123401234 \\ 111111111111111111111111111111 \end{bmatrix}. \quad (6)$$

Таким образом, в данном докладе на основе полинома Жегалкина представлена система уравнений, построенная на основе таблицы истинности и коэффициентов пятизначной функции для двух переменных, а также АНФ в общем виде для первых 80 элементов пяти функций пяти переменных. Такие функции при дальнейших исследованиях могут быть использованы для построения недвоичных кодов, исправляющих ошибки.

### Литература

1. *Ростовцев А. Г.* Криптография и защита информации / А. Г. Ростовцев. СПб.: Мир и Семья, 2002.
2. *Жданов О. Н.* Алгоритм построения оптимальных по критерию нулевой корреляции недвоичных блоков замен / О. Н. Жданов, А. В. Соколов. Проблемы физики, математики и техники, 2015. № 3 (24). С. 94–97.
3. *Соколов А. В.* Методы нахождения алгебраической нормальной формы функций многозначной логики / А. В. Соколов, О. Н. Жданов, О. А. Айвазян // Системный анализ и прикладная информатика, 2016. № 1.

## Practical experience of high-pass filter design using interdigital capacitors Sapozhnikov D. (Russian Federation)

### Опыт проектирования широкополосного фильтра верхних частот с применением встречно-штыревых конденсаторов Сапожников Д. В. (Российская Федерация)

*Сапожников Дмитрий Владимирович / Sapozhnikov Dmitry – аспирант,  
кафедра радиотехнических устройств и систем диагностики, радиотехнический факультет,  
Омский государственный технический университет, г. Омск*

**Аннотация:** в данной статье приведен обзор, а также указаны некоторые особенности проектирования фильтра верхних частот, выполненного в полосковом виде с применением встречно-штыревых конденсаторов.

**Abstract:** this article provides an overview and indicates some features of design of high-pass filter, made in strip form using interdigital capacitors.

**Ключевые слова:** конденсаторы на встречных штырях, встречно-штыревые конденсаторы, фильтр верхних частот.

**Keywords:** capacitors on counter pins, interdigital capacitors, high-pass filter.

Фильтры верхних частот (ФВЧ) сантиметрового диапазона могут быть реализованы различными способами. Как правило, если нужно получить широкую полосу пропускания и высокую крутизну ФВЧ, фильтр проектируют с использованием дискретных элементов. Такие фильтры требуют подстройки частоты среза путем изменения параметров индуктивностей, за счет установки различных поглотителей. Это приводит к дополнительным издержкам, что влечет за собой повышение себестоимости, а также увеличение времени изготовления изделия. Решить данную проблему можно, если реализовать фильтр верхних частот в полосковом исполнении.

Существует несколько разновидностей ФВЧ, реализованных в полосковом исполнении, которые позволяют снизить издержки, но при этом имеют сравнительно узкую полосу пропускания, с коэффициентом перекрытия по частоте меньше двух раз, например: фильтры на полуволновых резонаторах и фильтры на встречных короткозамкнутых штырях. Это не позволяет использовать их в широкополосных приемниках сигналов, используемых, например, в системах радиоэлектронной борьбы (РЭБ), бортовой аппаратуры авиации. Частично решить вышеупомянутые проблемы позволяет применение фильтров, выполненных с применением планарных конденсаторов на встречных штырях (КВШ).

Данная статья является логическим продолжением цикла статей, посвященных разработке справочных данных для проектирования КВШ. Целью данной работы является определение отклонения частотных характеристик ФВЧ, выполненного на КВШ (рис. 1), взятых из статьи [1], от идеального фильтра, а также влияния замыкающих перемычек (ЗП) КВШ на характеристику фильтра.

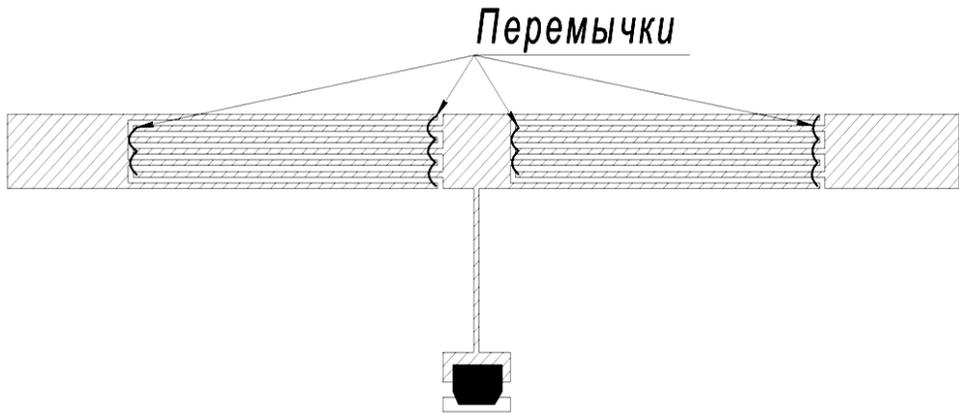


Рис. 1. Топология фильтра верхних частот

Для достижения поставленных целей в среде HFSS был проведен электромагнитный анализ планарной структуры ФВЧ с применением конденсаторов на встречных штырях (Рис. 2) с закорачивающими перемычками и без них. В качестве ёмкостей взяты КВИШ из ряда номиналов, полученного ранее [1], с длиной штырей 2.2 мм, что соответствует емкости 0.7 пФ.

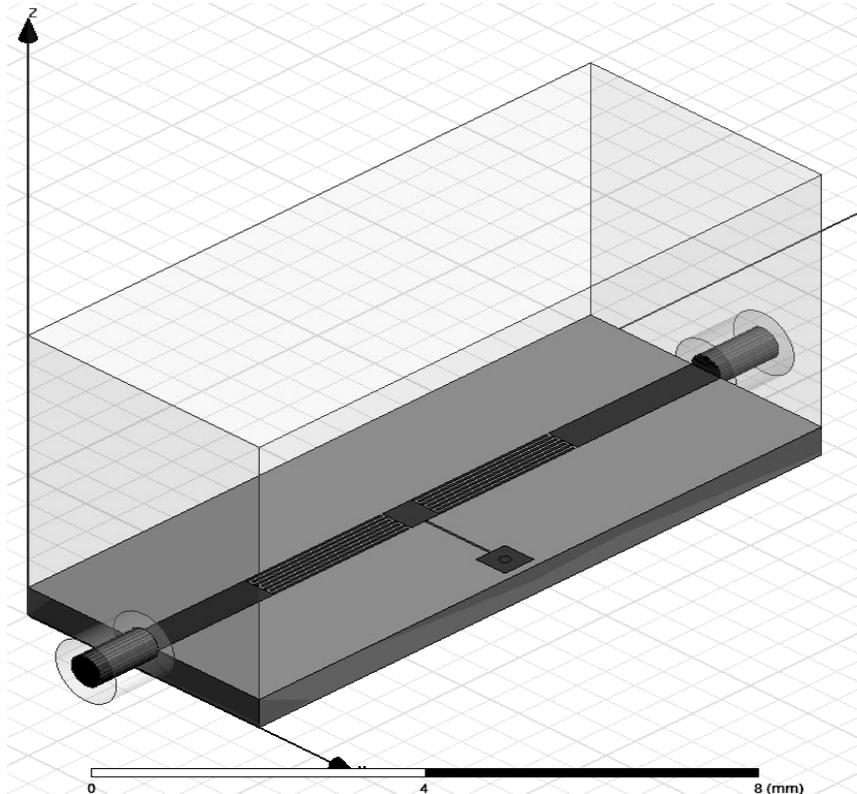


Рис. 2. Трехмерная модель фильтра для электромагнитного анализа в системе HFSS

По полученным характеристикам (Рис. 3) видно, что ЗП позволяют убрать резонансы, что дает возможность применения фильтра в более широком диапазоне частот.

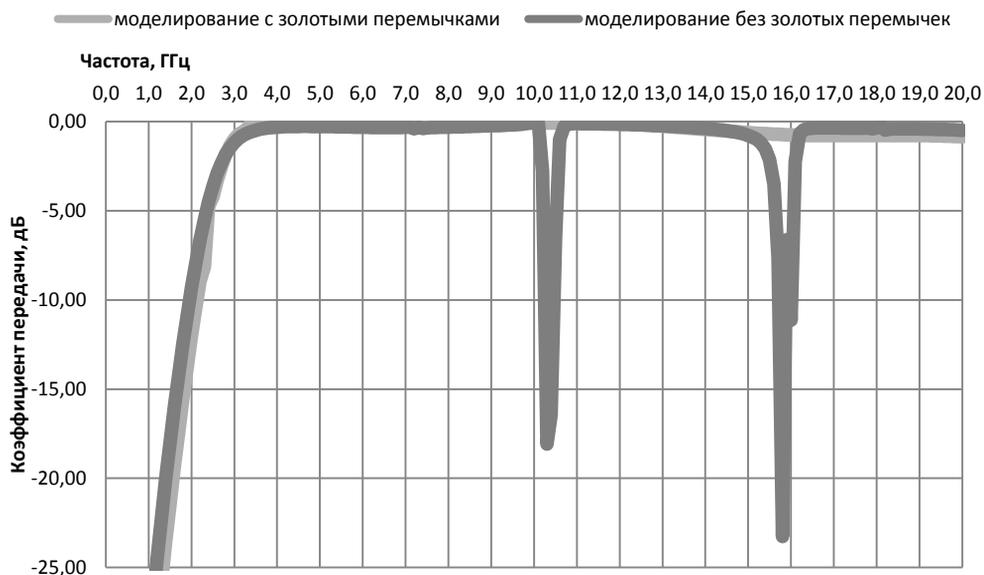


Рис. 3. S-параметры фильтра верхних частот, полученного с применением КВШ

Стоит отметить, что, полученная в результате ЕМ анализа амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) модели отличается от АЧХ идеального фильтра (Рис. 4), полученная при расчете фильтра, выполненного на дискретных элементах. Крутизна планарного фильтра имеет более высокий порядок, а также сдвинута относительно идеальной модели вниз по частотному диапазону.

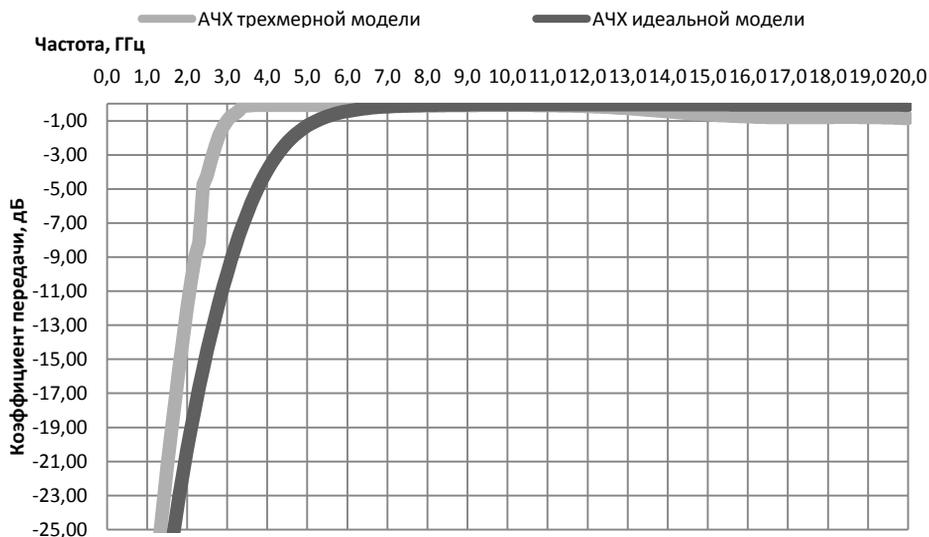


Рис. 4. Сравнение АЧХ идеального фильтра и полученной в результате ЕМ анализа

В целях проверки характеристики фильтра, полученного теоретическим путем, был собран макет (Рис. 5) на поликоровой подложке с толщиной 500 мкм.

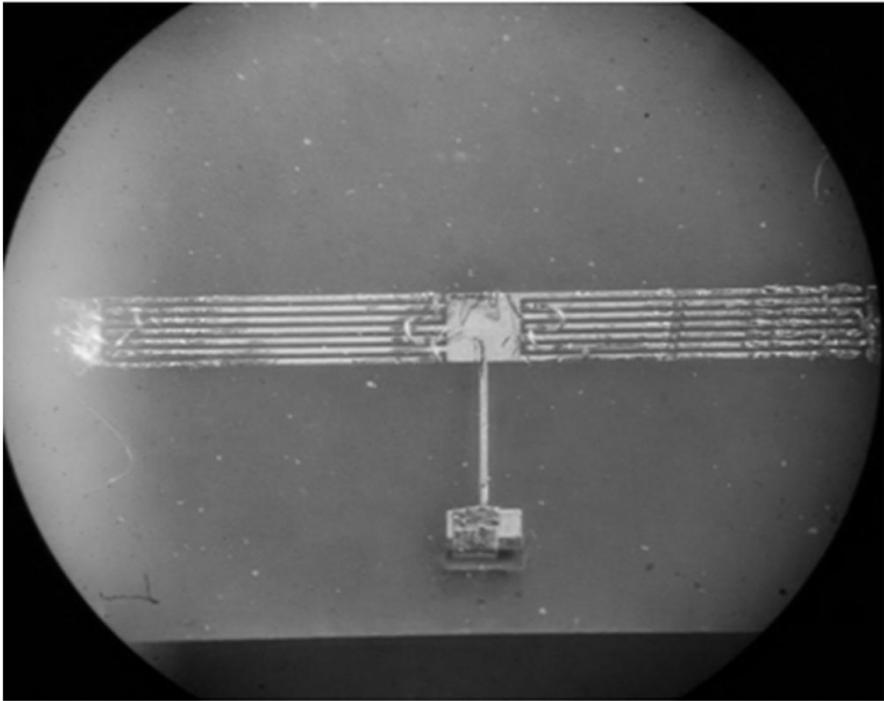


Рис. 5. Макет фильтра верхних частот

В качестве перемычек использована золотая проволока диаметром 50 мкм. Следует отметить, что результаты измерений (Рис. 6) получены при некачественной сборке макета и бракованных входных высокочастотных разъемах, поэтому на практике можно добиться более успешных результатов.

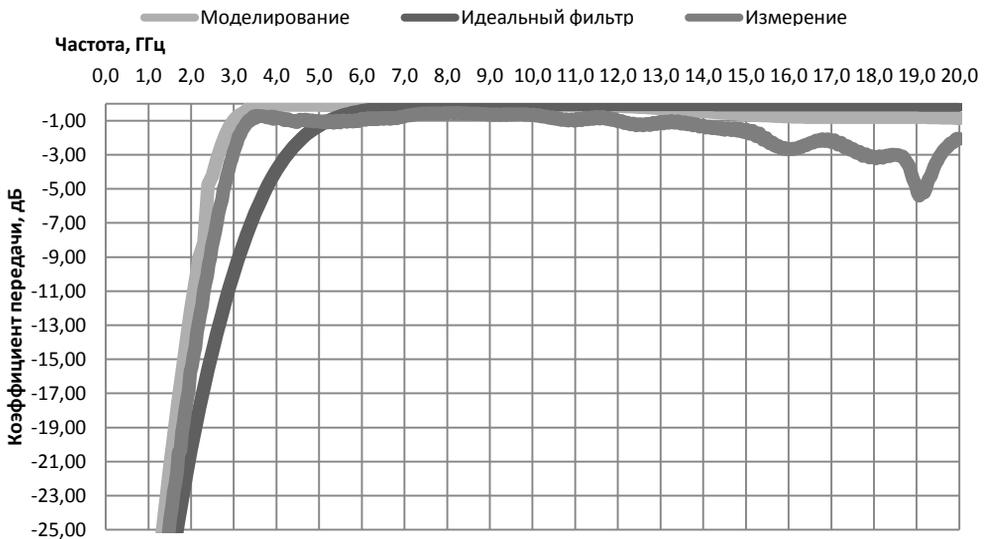


Рис. 6. Сравнение АЧХ фильтра

Отклонение частоты среза ФВЧ от идеальной модели составляет порядка 2 ГГц. При такой разнице между теоретическими и практическими данными методику расчета идеального фильтра можно считать непригодной для проектирования ФВЧ на КВШ. АЧХ

фильтра может быть довольно точно рассчитана с помощью моделирования в среде HFSS, используя опцию оптимизации. Более четкие рекомендации для проектирования фильтра верхних частот с применением конденсаторов на встречных штырях еще предстоит выработать, однако уже на данном этапе можно сделать вывод о том, что получить ФВЧ с перекрытием по частоте более чем 5.1 вполне реально.

### *Литература*

1. Сапожников Д. В. Гомзикова Т. А. Разработка справочных материалов для проектирования полосковых встречно-штыревых конденсаторов диапазона СВЧ // Омск СВЧ 2014: всерос. конф. (Омск, 7-8 октября 2014). Омск: Изд-во ОмГТУ, 2014. С. 213-215.

## The analysis of the European model of human resource management

Birca A. (Republic of Moldova)

## Анализ европейской модели управления человеческими ресурсами

Быркэ А. П. (Республика Молдова)

*Быркэ Алик Петрович / Birca Alic – доктор экономических наук, доцент,  
кафедра социального менеджмента,*

*Молдавская экономическая академия, г. Кишинёв, Республика Молдова*

**Abstract:** *this article is devoted to the European model of development of human resource management. In this context, there are analyzed several aspects by several researchers, concerned about this issue. Researching the development of human resource management models at the european level, the author has deemed it necessary to come up with new issues aiming to enrich the previous models, highlighting in particular: human resources geopolitical context, international migration and transnational corporations behaviour.*

**Аннотация:** *эта статья посвящена европейской модели развития управления человеческими ресурсами. В связи с этим, некоторые аспекты анализируются с помощью нескольких исследователей, которые рассматривали этот вопрос. В результате исследований модели развития управления человеческими ресурсами на европейском уровне, автор счел необходимым, чтобы придумать новые аспекты, целью которых является обогащение предыдущих моделей, отметить, в частности: геополитический контекст человеческих ресурсов, международную миграцию рабочей силы и поведение транснациональных корпораций.*

**Keywords:** *human resources, human resource management, the European Union, the European model.*

**Ключевые слова:** *человеческие ресурсы, управление человеческими ресурсами, Европейский союз, европейская модель.*

Human resource management approach at the european level represents an issue that has preoccupied many researchers. The need for human resource management approach at european level exists due to the important and difficult issues, that are faced on a regular basis by organizations, managers, employees and their representatives.

According to Petigrew's opinion, the main feature of the european human resource management is flexibility [4; p. 190]. This particularity of the human resource management european model has several meanings. Firstly, we mean the economic, social, cultural and political diversity, aspects that describe the european space. Secondly, the european space is characterized by a very high degree of the workforce mobility. The movement of persons and the employment presents a great importance for european space.

The necessity of developing the european model of human resource management is based on the idea that cultural and legislative aspects differ from one country to another and require the implementation of new approaches and insights of human resources in Europe. In this sense, the English researcher C. Brewster affirms that there is a difference between the human resource management that exists in Europe and the model that exists in the United States, Japan, Asia, etc. Thus, C. Brewster proposes a model of the human resource management where the staffing practices (recruitment, selection, performance evaluation, remuneration, etc.) arise from the human resources strategy and have a total impact on them, so it is linked to each organization's strategy. The 1-st figure presents the European model of human resource management after Brewster.

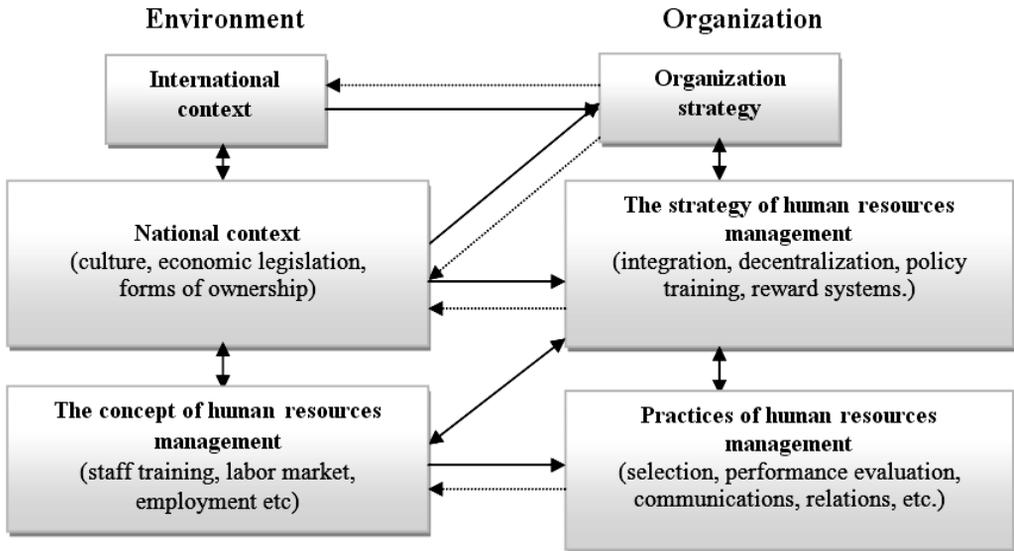


Fig. 1. The European model of human resource management after C. Brewster  
Source: [2, p. 15]

This model places both the strategy of the organization, and the strategies and policies of human resources within an external environment which includes the following elements:

- international context (supranational bodies such as the European Union, International Labour Office, AESSM etc.);
- national context (cultural, economic and social system, legislation);
- the national context of human resource management (vocational training, employment, payroll, labor relations, etc.).

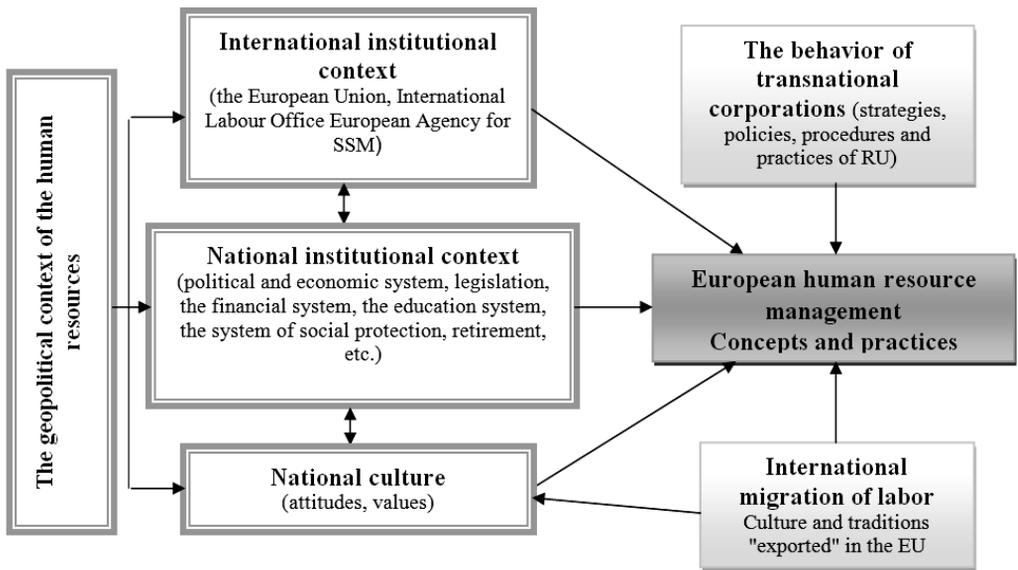
Analyzing C. Brewster's model, we note that it is based on ethnocentrism, according to which the development of a concept in a country shall be considered valid for the other countries without taking into account national differences. However, C. Brewster's model has been criticized by many human resources researchers such as F. Bournois, G. Clark, R. Smith etc. In their point of view, C. Brewster tried to transfer in Europe, the american literature relating to human resources management, without taking into account cultural boundaries. Or, cultural diversity implies the existence of management models and theories varying from one country to another, which does not justify the european model of the human resource management's approach as the one and only. In order to clarify the European management of human resources, English scientist G. Clark comes with an alternative model that encourages switching from ethnocentric approach in human resource management to the polycentric. This model is built on the idea that the concepts and practices of the human resource management prevailing in a country are the result of the following factors:

- international institutional context, namely the impact of international organizations on the character and nature of human resource management in different countries;
- national culture characterized by attitudes, values and perceptions;
- national institutional context, in terms of different social contexts leading to their own ways of organizing (the development of organizations in different national contexts suggests that there is only one way to control and organize the economic activities) [1, p. 275].

According to G. Clark, the nature of human resources management in a country may be the result of a historical development in an institutional context. Economical, educational, financial, legislative and political factors have the potential importance to the development of human resources management. In this approach there can be no predetermined pattern of human resources management. Starting from the cultural and institutional context of each country human resource

management should be applied carefully in each country because the concepts and notions related to management practices in human resources can be interpreted differently.

Based on the fundamental elements used by C. Brewster and G. Clark, we consider it necessary to include other issues that could influence the European management of human resources. In our point of view, the international labor migration can have significant influence on the evolution of human resources practices implemented in each European country. Similarly, transnational corporations, as a result of business expansion, can 'export' in European countries HR practices and procedures applied in the origin country, which can reshape human resource management configuration. Another relevant factor submitted in this scientific endeavor is the geopolitical context of human resources that can directly or indirectly influence human resource management practices and procedures applied by the member states of the EU. Based on these, we propose our own model of human resource management in the European context, based on the fundamentals presented in the models of G. Clark and C. Brewster (Figure 2).



*Fig. 2. The European model of human resource management*  
*Source: Developed by the author based on the G. Clark and C. Brewster's ideas*

The European model of human resource management is limited by the variety of legislative constraints that are specific to both the European Union and each of the countries of the European area. Also, the European model of human resource management is limited by a high degree of State interventionism in regulating strategies and human resource policies at the national level. From the point of view of fundamental values, we can deduce that the European model of human resource management might be characterized by:

- legal regulations concerning hiring, layoffs and termination of the employment contracts;
- legislative regulations on wage levels;
- rules concerning the qualification of educational programs and training of human resources;
- Funds allocation of the public financial resources in order to initiate and develop programs for training, retraining, career counseling, creating new jobs and increasing the employment of labor;
- European Social Charter rules, applicable in particular to the EU level.

By studying the similarities and differences in human resources management practices and procedures at the European level, Slovenian researchers M. Ignatov and I. Svetlik have identified four distinct models:

- the model specific to the Eastern European countries (Poland, Romania, Bulgaria etc.);
- the model characteristic to the Nordic countries (Sweden, Denmark, Finland);

- the model applicable in the countries of Western Europe (Germany, France, UK, etc.);
- the participatory management model, specific to the countries of Southern and Central Europe (Czech Republic, Slovenia, Italy, Spain etc.) [5, p. 67].

As a result of the carried out research, we note that the EU can be made up of four groups of countries that determine similarities and differences of the human resources management on the organizations level: Nordic countries (Sweden, Denmark, Finland); the Anglo-Saxon countries (Ireland and United Kingdom); Germanic countries (Germany and Austria); the Latin American countries (France, Spain, Italy, Belgium and Portugal).

The Anglo-Saxon countries have a number of features specific to the American model of human resources management, differentiating it of the other European countries from this point of view [4, p. 197]. Southern European countries are characterized by a number of features such as the increased level of state intervention in the economy, legal regulations and protectionist strong hierarchy. Nordic countries of Europe are dominated by a series of values such as liberalism and the low level of state intervention, very good activities organization and participatory management.

Eastern EU countries such as Poland and the Czech Republic are dominated by German model as a result of economic relations that the two countries have developed with Germany.

Therefore, due to the diversity of the cultural, legal and institutional framework that varies from one country to another, the human resource management in the European context is accomplished way harder. Human resources professionals have to solve a bigger amount of problems in order to ensure the success and competitiveness of the respective organizations. The international migration has a significant impact on human resource management, as well as the geopolitical context of the human resources.

### *References*

1. *Birca A.* Human resource management in an international context. Chisinau: Publishing AESM, 2013. 330 p.
2. *Borza A.* Human resource management in the European context. Cluj-Napoca: Dacia Publishing, 1999. 289 p.
3. *Brewster C., Sparrow P. R., Vernon G.* International Human Resource Management. Second edition. London: CIPD, 2007. 232 p.
4. *Marinas C-V.* Comparing management of human resources. Bucharest: Economica Publishing, 2010. 380 p.
5. *Chivu I.* European dimension of human resources management. Brasov. Star Publishing, 2003. 261 p.
6. *Petrescu I.* European dimension of personnel management organization. Sibiu: ALMA MATER, 2006. 278 p.
7. *Prodan A.* Human resource management in Europe. „Intercultural Management”. Iasi. Vol. II. № 2, 2000. P. 26-30.

# **Approaches to the evaluation of human capital and the need for their application in Russia**

**Ryazanova O.<sup>1</sup>, Nazarova E.<sup>2</sup> (Russian Federation)**

## **Подходы к оценке человеческого капитала и необходимость их применения в России**

**Рязанова О. Е.<sup>1</sup>, Назарова Е. В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)**

<sup>1</sup>Рязанова Олеся Евгеньевна / Ryazanova Olesya – доктор экономических наук, кафедра политической экономики и истории экономической науки;

<sup>2</sup>Назарова Елена Владимировна / Nazarova Elena – кандидат экономических наук, кафедра экономики промышленности,

Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, г. Москва

**Аннотация:** в статье обосновывается необходимость оценки человеческого капитала с целью его возможности приносить высокий доход; описываются подходы к его оценке, применяемые как в международной, так и российской практике, и затрагиваются проблемы, связанные с оценкой человеческого капитала.

**Abstract:** in the article the necessity of assessing human capital with a view to its possible to bring high income; describes approaches to evaluation applied both in the international and Russian practice; and addresses the problems related to the assessment of human capital.

**Ключевые слова:** человеческий капитал, интеллектуальный капитал, образование, качество человеческого капитала.

**Keywords:** human capital, intellectual capital, education, quality of human capital.

Человеческий капитал, как основной источник роста национальной экономики и показатель конкурентоспособности, должен соответствовать высокому качеству для формирования национальной инновационной экономики. Качество человеческого капитала и его недооценка может значительно повысить/снизить темпы роста душевого валового внутреннего продукта [3; с. 36-38].

В международной практике существуют различные подходы и методы оценки человеческого капитала. Наиболее простым является измерение человеческого капитала (а именно образования) в человеко-годах обучения - натуральный (временной) метод оценки человеческого капитала. Чем больше времени затрачено на образование человека, чем выше уровень образования, тем большим объемом человеческого капитала он обладает. При этом учитывается неодинаковая продолжительность учебного года в течение анализируемого периода, неравнозначность года обучения на разных уровнях образования (например, среднее образование в школе и высшее образование в университете) [2; с. 135-150].

Также широко применяются затратные и доходные методы оценки человеческого капитала. Затратные методы оценки учитывают первоначальную стоимость, стоимость приобретения, альтернативные издержки на человеческие активы или замещения, и основаны на стимулировании совокупных расходов на образование, профессиональную подготовку специалистов, инвестиций в здоровье и т.п. Стоимость человеческого капитала определяется суммой накопленных чистых инвестиций в развитие человека на протяжении всей его жизни.

На основе доходного подхода производится оценка получаемых работниками доходов, которые отражают отдачу на средства, вложенные в образование и повышение квалификации работника. Такой метод предполагает в первую очередь использование капитализации дохода, получаемого от использования человеческого капитала. Его недостатком является то, что в нем не учитывается качество человеческого капитала, а учитывается только доход, который работник приносит компании или сколько компания тратит на работника.

Во-первых, в отечественной научной и практической литературе долгое время вместо понятия «человеческий капитал» использовали понятие «фонд образования», который представляет собой стоимостную оценку накопленных работниками знаний, навыков, умений и опыта.

Во-вторых, при оценке фонда образования использовались два основных подхода:

1. Считались фактические затраты на образование, за определенный период времени, учитывался сам уровень образования. В итоге возрастала стоимость обучения. С учетом коррективы возраста рабочей силы и смертности населения, рассчитывались показатели фонда образования, представляющие собой кумулятивную сумму всех прошлых затрат минус средства, затраченные на обучение выбывших к моменту исчисления из состава рабочей силы населения лиц.

2. Оценивалась реальная производительная ценность запаса навыков, компетенций, умений, опыта, которыми обладает рабочая сила за конкретный период времени.

Для отечественной практики характерно также разнообразие подходов к оценке человеческого капитала [5]:

- оценка доходов, произведенных человеческим капиталом;
- количественная оценка способностей, приобретенных навыков, знаний, компетенций;
- количественная оценка специальных (профессиональных) знаний;
- оценка по способу и направлению (образование, здоровье, культура...) инвестирования в человеческий капитал;
- микро- и макроуровневые оценки человеческого капитала и другие.

С методологической точки зрения все виды оценок используются с целью [4; с. 63-67]:

- обоснования инвестирования в определенные сектора экономики, в которых требуются значительные затраты на формирование и использование человеческого капитала (легкая, химическая промышленности, машиностроение, добывающий сектор и обрабатывающие производства);

- обоснования применения стоимостной рыночной оценки организации;
- обосновать инвестиционную привлекательность организации;
- сравнить имеющийся трудовой потенциал с затратами на содержание;
- определить затраты на создание и развитие человеческого капитала при создании организации, аналогичной объекту оценки.

Несмотря на значительное количество работ, исследующих человеческий капитал, разнообразие подходов к его оценке на практике, остается огромное количество нерешенных проблем, связанных с тем, что некоторые активы человеческого капитала не поддаются непосредственной оценке, т.к. подсчет стоимостных значений является очень трудоемким процессом, а так же с трудностями по сбору, обработке и оценке достоверности необходимой информации на всех уровнях исследования (макрэкономическом, региональном, корпоративном).

Таким образом, человеческий капитал является активом, который должен воспроизводиться и приносить доход национальной экономике. В этой связи оценка человеческого капитала должна проводиться регулярно как на микро-, так и макроуровнях при разработке стратегии развития и развивать социальные сектора производства, воспроизводства и развития человеческого капитала для повышения качества человеческого капитала [1, с. 48-50].

### *Литература*

1. Галеева Е. И., Гафьятов И. З. К вопросу об оценке стоимости человеческого капитала России // Проблемы современной экономики. № 2 (46), 2013
2. Концептуальные аспекты экономической науки и прикладного инвестирования. / Максимова Т. П., Назарова Е. В., Перепелица Д. Г. и др. / Московский университет экономики, статистики и информатики, МГОУ. Москва, 2015.

3. Рязанова О. Е. Интеллектуальный капитал в системе экономических категорий // Экономические науки. № 79, 2011.
4. Симонов С. В., Рязанова О. Е. Современные подходы и методы к оценке эффективности функционирования акционерных промышленных организаций // Вестник МГОУ. Серия: Экономика. № 2, 2009.
5. Тузускина Г. Н. Основные подходы и методы оценки человеческого капитала в стоимости бизнеса. [Электронный ресурс]: Международный экономический форум. Режим доступа: <http://www:be5.biz/economika/> (дата обращения: 18.10.2016).

---

## The synergy in the agroindustrial integration

Khramova E. (Russian Federation)

### Эффект синергии в агропромышленной интеграции

Храмова Е. А. (Российская Федерация)

*Храмова Елена Алексеевна / Khramova Elena - кандидат экономических наук, факультет довузовской подготовки и среднего профессионального образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, г. Саранск*

**Аннотация:** в статье рассматривается эффект синергии как процесс изыскания внутренних ресурсов и возможностей агрохолдинга, направленный на повышение эффективности деятельности.

**Abstract:** the article considers the synergies as a process of finding internal resources and capabilities of agricultural holding, aimed at increasing efficiency.

**Ключевые слова:** агрохолдинг, синергия, синергетический эффект.

**Keywords:** agricultural holding, synergy, synergistic effect.

Агропромышленная интеграция – это социально-экономический процесс, который осуществляется путем развития различных связей предприятий в форме их сотрудничества или объединения для совместного производства, переработки, хранения и реализации сельскохозяйственной продукции [1, с. 155]. Агрохолдинги – одно из перспективных направлений развития агропромышленной интеграции в России [2, с. 76]. Мотивом интеграции – эффект, достигаемый за счет расширения его масштабов, сокращения издержек и повышения конкурентоспособности продукции [3, с. 334].

Агрохолдинги являются благоприятной средой для развития синергетического эффекта, поскольку эффект синергии и умение управлять им создает конкурентное преимущество, которое проявляется в снижении уровня издержек или в приобретении продукцией улучшенных качеств. В деятельности агрохолдинга проявляются виды синергии:

1) синергизм продаж – возникает, когда агрохолдинг, реализуя несколько видов сельскохозяйственной продукции, использует одни и те же каналы реализации, использует одни складские помещения, а также осуществляет управление продажами через один центр;

2) оперативный синергизм – признается результатом эффективного использования основных, оборотных и трудовых средств, распределения накладных расходов и т. д.;

3) инвестиционный синергизм – является результатом совместного использования производственных мощностей, общих запасов сырья, переноса расходов на разработки с одного вида продукции на другой и т. д.;

4) синергизм менеджмента – проявляется в период разработки новых видов продукции.

Следовательно, агрохолдинг обладает синергетическим эффектом за счет: эффекта сокращения затрат и эффекта улучшения результатов. На долю эффекта сокращения затрат

приходится производственный синергизм (повышение загрузки производственных мощностей и более полное использование различных ресурсов) и сбытовой синергизм (рациональное использование существующей сбытовой сети, рекламных средств, имиджа и сложившихся потребительских предпочтений). Все это приводит к эффекту улучшения результата – прибыли.

Итак, синергия признается эффектом повышения результативности за счет взаимосвязи различных видов деятельности агрохолдинга. Совокупный эффект синергии деятельности агрохолдинга можно рассчитать по формуле (1):

$$\mathcal{E}_c = \sum_{i=1}^n \mathcal{E}_x + \mathcal{E}_y + \dots + \mathcal{E}_i \rightarrow \max, \quad (1)$$

где:  $\mathcal{E}_c$  – совокупный эффект синергии деятельности агрохолдинга;

$\mathcal{E}_x, \mathcal{E}_y, \mathcal{E}_i$  – эффект отдельного структурного подразделения агрохолдинга;  $n$  – количество структурных подразделений агрохолдинга.

При этом, эффект каждого структурного подразделения агрохолдинга можно рассчитать по формуле (2):

$$\mathcal{E}_i = \Delta P_n + \dots + \Delta P_v - \Delta M_z - \dots - \Delta C_n, \quad (2)$$

где:  $\mathcal{E}_i$  – эффект каждого структурного подразделения агрохолдинга;

$\Delta P_n$  – прирост рентабельности продаж;

$\Delta P_v$  – прирост выручки от новых видов продукции;

$\Delta M_z$  – минимизация затрат (снижение удельного веса постоянных затрат в себестоимости продукции);

$\Delta C_n$  – сокращение потерь от брака.

Таким образом, объединение сельскохозяйственных предприятий в агропромышленную интеграцию является наиболее эффективным способом повышения их конкурентоспособности.

### *Литература*

1. *Khranova E.* The formation of the integrated structures in the Russian agro-industrial complex // *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*, «East West» Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH. Vienna. № 7-8 (4), 2015. P. 154–156.
2. *Колесник Н. Ф., Храмова Е. А.* Совершенствование трансфертного ценообразования в агрохолдингах // *Финансы и Кредит*, 2012. № 23 (503). С. 76–80.
3. *Храмова Е. А.* Синергетический эффект в интегрированных формированиях // *Экономические науки*, 2011. № 3 (76). С. 331–334.
4. *Храмова Е. А.* Концептуальные основы сегментарного подхода к организации управленческого учета в агрохолдингах // *Проблемы современной науки и образования*, 2014. № 2 (20). С. 58–64.
5. *Храмова Е. А.* Методические приемы и способы управленческого анализа для оперативного управления в агрохолдингах // *Проблемы современной науки и образования*, 2015. № 6 (36). С. 109–116.

**Organizational economic factors and reserves of increase in production efficiency of grain in modern conditions**  
**Chabannyu A. (Russian Federation)**

**Организационно-экономические факторы и резервы повышения эффективности производства зерна в современных условиях**  
**Чабанный А. А. (Российская Федерация)**

*Чабанный Александр Анатольевич / Chabannyu Aleksandr - бухгалтер-экономист, индивидуальный предприниматель,  
с. Ивановка, Сальский район, Ростовская область*

***Аннотация:** дается определение концентрации производства как основного средства производства, приводится такой резерв повышения эффективности зернового производства, как интенсификация производства зерна, дается характеристика применения минеральных удобрений и сортосмены при производстве зерна.*

***Abstract:** definition of concentration of production as fixed assets of production is given, such reserve of increase in efficiency of grain production as an intensification of production of grain is given, the characteristic of use of mineral fertilizers and a sort change is given by production of grain.*

***Ключевые слова:** концентрация производства, интенсификация производства, минеральные удобрения, сортосмена, инновация.*

***Keywords:** concentration of production, production intensification, mineral fertilizers, sort change, innovation.*

Важным резервом повышения эффективности возделывания зерновых культур является концентрация производства, под которой понимают сосредоточение средств производства и рабочей силы, ведущее к увеличению производства зерна. Концентрация производства является объективным требованием повышения эффективности производства зерновых культур и позволяет снизить издержки в расчете на единицу продукции и увеличить прибыль на гектар посева [5].

Показателем степени концентрации на уровне отдельных зерновых культур служит их удельный вес в структуре зернового клина.

Недостаточная концентрация производства определенного вида продукции наряду с многоотраслевым типом хозяйства снижает эффективность затрат, расплывает трудовые, материальные и финансовые ресурсы, затрудняет возможности применения высокопроизводительной техники и в целом современных прогрессивных технологий. При оптимальной концентрации производства более рационально используются оборотные средства, снижаются накладные расходы в расчете на единицу продукции. Массовое и ритмичное производство способствует высокому уровню производительности труда и снижению себестоимости продукции [3].

Главной предпосылкой концентрации производства является накопление капитала, дающее возможность ведения расширенного воспроизводства за счет роста основных и оборотных фондов.

Степень концентрации производства зерна на уровне предприятия в первую очередь определяется стоимостью валовой продукции. Косвенными показателями, характеризующими размер производства, служат площадь сельхозугодий, число работников, наличие основных средств производства и другие.

Развитие сельскохозяйственного производства в нашей стране показало, что процесс концентрации идет непрерывно и требуется определение оптимальных размеров предприятий, их подразделений, удельного веса культур в структуре посевов. Уровень концентрации зависит от многих факторов и, прежде всего от степени развития

материально-технической базы, финансовых возможностей предприятия, форм организации труда и управления. Иначе говоря, каждому уровню развития производительных сил, интенсивности ведения хозяйства, его специализации соответствует определенный уровень концентрации производства.

Оптимальный размер предприятия зависит от многих условий. Это и возможности применения адаптивных рациональных технологий, эффективность использования средств производства, степень отраслевого разделения труда, объем грузопотоков и величина транспортных издержек и т. д. [3].

Не менее важным резервом повышения эффективности зернового производства является интенсификация производства зерна.

Объективный экономический закон о расширенном воспроизводстве применительно к сельскому хозяйству говорит о том, с ростом минерально-денежных затрат на 1 га посевной площади увеличивается производство валовой продукции, прибыль и рентабельность [4].

Наибольшую отдачу от затрат получают хозяйства, которые из всех факторов интенсификации отдают предпочтение применению органических, минеральных удобрений и средств защиты растений.

Общезвестно значение минеральных и органических удобрений для получения высоких урожаев качественного зерна. Минеральные удобрения обеспечивают повышение содержания белка в зерне, оказывают влияние на качество клейковины, а, следовательно, на хлебопекарные свойства зерна.

Однако значительный рост цен на средства химизации, в том числе и на минеральные удобрения, привел к сокращению объемов их применения также и под зерновые культуры [4].

Кроме того, следует отметить, что в современных условиях главным критерием применения удобрений является уровень отдачи на затрачиваемые ресурсы - оплата 1 ц действующего вещества урожаем и размер получаемой прибыли в расчете на 1 руб. затрат на удобрения.

Дальнейшее повышение урожайности сельскохозяйственных культур, в том числе и озимой пшеницы как главной продовольственной культуры страны, требует практической реализации научных рекомендаций по интенсификации производства. В связи с увеличением объемов применения удобрений и других химических средств большое значение приобретают вопросы рационального использования удобрений, норм внесения, оптимального соотношения питательных веществ и сроков внесения. Без должного научного обоснования и учета экономического порога отдачи на затрачиваемые ресурсы могут проявляться негативные последствия. Для того чтобы избежать этого, в программы исследований по повышению продуктивности зерновых культур необходимо включать расчеты по экономической эффективности предлагаемых мероприятий [6].

Фактором повышения эффективности производства зерна является также сортосмена. В современных экономических условиях хозяйствования очень важно из всего многообразия задач повышения эффективности зернового хозяйства сосредоточить внимание и средства на тех, решение которых гарантирует быструю отдачу. К числу приоритетов следует отнести биологический фактор. Использование этого фактора является наименее ресурсоемким и наиболее эффективным направлением интенсификации зернового хозяйства. Целенаправленная селекция позволяет улучшить продуктивность растений и качество зерна за счет более рационального использования почвенно-климатических ресурсов [1].

Биологические комбинации создания новых сортов менее ограничены, чем другие направления интенсификации зернового производства, имеющие определенные параметры, за пределами которых их развитие нецелесообразно. Кроме того, внедрение в производство новых сортов, как правило, обладающих значительно лучшими качествами по сравнению с возделываемыми ранее, способствует стабильному ведению зерновой отрасли, а их повышенная устойчивость к болезням и вредителям существенно уменьшает опасность загрязнения окружающей среды. Все это свидетельствует о том, что сортосмена является важным фактором повышения эффективности зернового производства.

Сортосмена - важное направление инновационного процесса при производстве зерна. Инновация (от англ. - нововведение) применительно к селекции растений представляет собой результат творческой деятельности селекционера, направленной на выведение нового сорта (гибрида).

Из многих отечественных и зарубежных литературных источников следует, что инновационный процесс - это единый и непрерывный поток превращения конкретных технических или технологических идей на основе научных разработок в новые технологии или отдельные ее составные части и доведения их до использования непосредственно в производстве с целью получения качественно новой продукции. Эта качественно новая продукция в селекции растений и есть сорт (гибрид), который является нововведением [4].

Обычно общество (через государство) регулирует ход инновационного процесса путем разработки и проведения в жизнь соответствующей инновационной политики, цель которой - доведение научно-технических разработок до их практического использования. К сожалению, избранный в 1991 г. путь всесторонней либерализации, резкого сокращения государственной поддержки сельского хозяйства привел к катастрофическим последствиям.

В связи с чрезвычайно тяжелым экономическим положением сельскохозяйственных товаропроизводителей проблемы научно-технического прогресса отошли на второй план, а общая инновационная активность резко снизилась. В связи с этим необходимо обосновать направления повышения инновационной активности в зерновом производстве, которое является основой продовольственного обеспечения страны.

Инновационный процесс по своей организационно-экономической сущности базируется как на научно-технической, так и на инновационной деятельности, но его конечной целью является не только производство научной и научно-технической продукции, а и получение нового или улучшенного продукта. В литературе часто отождествляют научно-техническую и инновационную деятельность. Несомненно, это очень близкие понятия. Однако они несколько отличаются своей целевой направленностью. Ведь цель научно-технической деятельности - преимущественно получение новых знаний, а цель инновационной деятельности - преимущественно их использование на практике [2].

### *Литература*

1. *Алабушев А. В.* Организационно-экономические аспекты производства зерновых культур на Дону (опыт, проблемы, перспективы) / А. В. Алабушев, В. Н. Василенко, Л. Н. Анипенко. Ростов-на-Дону, 2005. 176 с.
2. *Алтухов А. И.* Повышение эффективности производства зерна на основе научно - технологического прогресса / А. И. Алтухов, В. И. Нечаев, А. И. Трубилин. Москва: Агри Пресс, 2005. 208 с.
3. *Буздалов И.* Крупные и мелкие хозяйства агробизнеса: преимущества и устойчивость развития / И. Буздалов // АПК: экономика, управления, 2006. № 11. С. 2–8.
4. *Макарец Л. И.* Экономика сельскохозяйственной продукции. Санкт-Петербург, 2009. 224 с.
5. *Нечаев В. И.* Резервы увеличения производства зерна и повышения его эффективности: региональный аспект / В. И. Нечаев // Под ред. академика РАСХН И. Т. Трубилина. Москва: Агри Пресс, 2002. 284 с.
6. *Нанаенко А.* Эффективность производства сельскохозяйственных культур / А. Нанаенко // Экономика сельского хозяйства России, 2007. № 3. С. 29–30.

## Highlights margin analysis Tagil' T. (Republic of Belarus)

### Ключевые моменты маржинального анализа Тагиль Т. В. (Республика Беларусь)

Тагиль Татьяна Викторовна / Tagil' Tat'jana – бухгалтер,  
Частное унитарное предприятие по оказанию услуг «Современный бухгалтерский учет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

**Аннотация:** в статье рассмотрены ключевые элементы маржинального анализа, приведены примеры расчета основных показателей, используемых в анализе, проанализирована их роль в управлении предприятием.

**Abstract:** the article describes the key elements of marginal analysis, examples of calculation of the main indicators used in the analysis, to analyze their role in the management of the enterprise.

**Ключевые слова:** факторный анализ, маржинальный анализ, управленческий учет, леве́ридж, точка безубыточности, запас прочности.

**Keywords:** factor analysis, margin analysis, management accounting, leverage, break even point, margin of safety.

Целью деятельности любого коммерческого предприятия является получение максимальной прибыли. Руководителю предприятия важно принимать правильные управленческие решения, касающиеся затрат, объема и структуры реализации продукции, чтобы они в конечном итоге положительно повлияли на финансовый результат деятельности фирмы. Большую роль на данном этапе играет методика маржинального анализа, которая базируется на изучении соотношения между тремя группами показателей: издержками, объемом производства (реализации) продукции и прибылью, и прогнозировании величины каждого из этих показателей при заданном значении других.

Маржинальный анализ - это часть управленческого учета, ключевыми элементами которого являются:

- операционный рычаг;
- финансовый рычаг;
- порог рентабельности (точка безубыточности);
- запас финансовой прочности предприятия.

Рассмотрим подробнее каждый элемент маржинального анализа.

Операционный рычаг (производственный леве́ридж) показывает степень восприимчивости прибыли к изменению объема реализации. Любое изменение выручки от продаж ведет к более сильному изменению прибыли [1, с. 336]. Можно определить силу воздействия операционного рычага (Degree operating leverage, DOL), используя формулу 1.

$$DOL = MP/EBIT = ((p-v) \times Q) / ((p-v) \times Q - FC) \quad (1)$$

где: MP - маржинальная прибыль;

EBIT - аналитический показатель, равный объёму прибыли до вычета процентов по заёмным средствам и уплаты налогов.

FC - условно-постоянные расходы производственного характера;

Q - объем производства в натуральных показателях;

p - цена за единицу продукции;

v - переменные затраты на единицу продукции.

Уровень операционного рычага позволяет рассчитать величину процентного изменения прибыли в зависимости от динамики объема продаж на один процентный пункт. При этом изменение EBIT составит DOL%.

Рассмотрим практический пример. Компания А производит изделие №1. Показатели, характеризующие изделие № 1 и необходимые для расчета эффекта операционного рычага, представим в таблице 1.

Таблица 1. Данные для расчета эффекта операционного рычага

Показатель	Значение	Единица измерения
Цена	30	руб.
Переменные расходы на единицу продукции	13	руб.
Выпуск продукции (величина спроса)	30	тыс. шт.
Постоянные расходы	28	тыс. руб.

У менеджера компании есть различные варианты действий:

1. Увеличить цену на 7%, однако это приведет к снижению объема продаж на 5%.
2. Закупить сырье более высокого качества, что приведет к росту переменных затрат на 4 руб. на одно изделие. Это позволит увеличить цену изделия на 38%, при этом продажи снизятся на 26%.

3. Увеличить объем продаж на 7% путем снижения цены реализации на 11%.

Рассчитаем операционный рычаг для исходных характеристик изделия №1 и каждого из вариантов действий менеджера.

$$DOL = ((30-13) \times 30000) / ((30-13) \times 30 - 28000) = 1,058.$$

Вариант №1:

$$DOL = ((32,1-13) \times 28500) / ((32,1-13) \times 28500 - 28000) = 1,054.$$

Вариант №2:

$$DOL = ((39-17) \times 22200) / ((39-17) \times 22200 - 28000) = 1,061.$$

Вариант №3:

$$DOL = ((26,7-13) \times 32100) / ((26,7-13) \times 32100 - 28000) = 1,068.$$

Очевидно, что вариант действий №1 является наиболее приемлемым для данной компании, так как доля прибыли в маргинальном доходе при этой тактике поведения будет больше чем во всех рассмотренных выше вариантах. Значение DOL при варианте №1 ближе всего к единице, что как бы приравнивает прибыль к маргинальному доходу, в то время как варианты поведения менеджера №2 и №3 увеличивают эффект операционного рычага, следовательно, больше проявляется деловой (производственный риск).

Таким образом отметим, что понимание механизма действия производственного левериджа позволяет эффективно управлять соотношением постоянных и переменных затрат в целях повышения рентабельности деятельности предприятия.

Далее рассмотрим следующий элемент маргинального анализа – финансовый рычаг.

Эффект финансового рычага (финансового левериджа) - это показатель, отражающий изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств и рассчитывается по следующей формуле:

$$DFL = (1-t) \times (ROA-r) \times (D/E) \quad (2)$$

где: DFL - эффект финансового рычага, в процентах;

t - ставка налога на прибыль, в относительной величине;

ROA - рентабельность активов (EBIT/A x 100%, где A - средняя за период величина активов), в %;

r - ставка процента по заемному капиталу, в %;

D - заемный капитал;

E - собственный капитал.

В формуле расчета эффекта финансового рычага можно выделить три основных момента [1, с. 338]:

1. Налоговый корректор финансового левериджа (1-t), который показывает в какой степени проявляется эффект финансового левериджа в связи с различным уровнем налогообложения прибыли.

2. Дифференциал финансового левериджа (ROA-r), который характеризует разницу между коэффициентом валовой рентабельности активов и средним размером процентов за кредит. Этот показатель является главным условием, образующим рост рентабельности собственного капитала. Для этого необходимо, чтобы экономическая рентабельность

превышала процентную ставку платежей за пользование заемными источниками финансирования, т. е. дифференциал финансового рычага должен быть положительным.

3. Коэффициент финансового левериджа (D/E), который характеризует сумму заемного капитала, используемого предприятием, в расчете на единицу собственного капитала.

Рассмотрим механизм формирования эффекта финансового левериджа на примере компании А. Данные представим в таблице 2.

Таблица 2. Расчет эффекта финансового рычага компании А

Показатели	Единица измерения	Величина
Собственный капитал	тыс. руб.	46 000
Заемный капитал	тыс. руб.	35 000
Итого капитал	тыс. руб.	81 000
Операционная прибыль	тыс. руб.	23 000
Экономическая рентабельность по ЕВИТ(без учета расходов по уплате % за кредит)	%	28,4
Ставка процента по заемному капиталу	%	10
Сумма процентов по заемному капиталу	тыс. руб.	3 500
Ставка налога на прибыль	%	18
Налогооблагаемая прибыль	тыс. руб.	19 500
Сумма налога на прибыль	тыс. руб.	3 510
Чистая прибыль	тыс. руб.	15 990
Рентабельность собственного капитала	%	34,76
Эффект финансового рычага	%	11,47

Результаты вычислений, представленные в таблице 2, показывают, что посредством привлечения заемного капитала компания А получила возможность увеличения рентабельности собственного капитала на 11,47%.

Рассмотрев сущность финансового рычага можно сделать вывод о том, что целесообразно привлекать заемные средства, если достигнутая рентабельность активов, ROA превышает процентную ставку за кредит,  $r$ . Тогда увеличение доли заемных средств позволит повысить рентабельность собственного капитала. Однако при этом необходимо следить за дифференциалом ( $ROA - r$ ), так как при увеличении плеча финансового рычага (D/E) кредиторы склонны компенсировать свой риск повышением ставки за кредит. Эффект финансового рычага оптимально должен быть равен 30 - 50% от рентабельности активов, так как чем сильнее эффект финансового рычага, тем выше финансовый риск невозврата кредита, уменьшения дивидендов.

Следующий не менее важный элемент маржинального анализа - порог рентабельности. Он представляет собой показатель минимального объема продаж компании, при котором полученная выручка полностью перекроет все затраты на производство продукции и ее реализацию, но при этом прибыль получена не будет [2, с. 337]. Часто порог рентабельности называют точкой безубыточности, критическим объемом производства или критической точкой.

Алгебраическим методом точка нулевой прибыли (формула точки безубыточности) рассчитывается исходя из следующей зависимости:

$$I = S - V - F = (p \times Q) - (v \times Q) - F = 0 \quad (3)$$

где: I - величина прибыли;

S - выручка;

V - совокупные переменные затраты;

F - совокупные постоянные затраты;

Q - объем производства в натуральном выражении;

v - переменные затраты на единицу продукции;

p - цена реализации.

Отсюда можем найти критический объем (точка безубыточности в натуральном выражении):

$$Q1 = F / (p-v) \quad (4)$$

где: Q1 - точка безубыточности (критический объем) в натуральном выражении.

Точку безубыточности (критический объем производства и реализации продукции или порог рентабельности) можно рассчитать не только в натуральном, но и в стоимостном выражении:

$$Q2 = Q1 \times p \quad (5)$$

или

$$Q2 = F / [(p-v) / p] \quad (6)$$

$$Q2 = (F \times S) / (S-V) \quad (7)$$

где: Q2 - точка безубыточности в стоимостном выражении (критический объем производства и реализации продукции).

Рассчитаем точку безубыточности предприятия А в натуральном и стоимостном выражении. Данные для расчета возьмем из таблицы 1.

$$Q1 = 28000 / (30 - 13) = 1647,06 \text{ шт.}$$

$$Q2 = 1647,06 \times 30 = 49411,8 \text{ руб.}$$

Таким образом минимальный объем продаж компании А при котором выручка покрывает все затраты, но при этом прибыль получена не будет 1647,06 шт. или 49411,8 руб.

Анализ точки безубыточности служит одним из важнейших моментов при принятии управленческих решений, но данный анализ имеет и отрицательные стороны, так как при расчете точки безубыточности исходят из принципа линейного наращивания объемов производства и продаж без учета возможностей скачка, например, вследствие сезонности выпуска и сбыта продукции. Однако считаем, что при комбинированном применении с другими методами анализа его точность находится на высоком уровне и вполне приемлема для обоснования управленческих решений в реальной жизни.

Последний ключевой элемент маржинального анализа - запас финансовой прочности. Он представляет собой разность между фактическим объемом выпуска и объемом выпуска в точке безубыточности и показывает, на сколько процентов может снизиться объем продаж, чтобы компании удалось избежать убытка.

Формула расчета запаса финансовой прочности имеет вид:

$$Z_{\text{фин}} = Q_p - Q_2 \quad (8)$$

В относительном выражении формула принимает вид:

$$Z_{\text{фин1}} = (Q_p - Q_2) / Q_p * 100\% \quad (9)$$

где: Z<sub>фин1</sub> - запас финансовой прочности;

Q<sub>p</sub> - фактический объем продаж;

Q<sub>2</sub> - объем продаж в точке безубыточности.

Аналогично данный показатель рассчитывается и в натуральном выражении:

$$Z_n = Q - Q_1 \quad (10)$$

где: Z<sub>n</sub> - запас финансовой прочности в натуральном выражении;

Q, Q<sub>1</sub> - объем продаж и точка безубыточности в натуральном выражении.

Рассчитаем запас финансовой прочности для компании А в натуральном, стоимостном и относительном выражении. Фактический объем продаж возьмем из таблицы 1, объем продаж в точке безубыточности был рассчитан нами выше с помощью формул 4, 5.

$$Z_{\text{фин}} = 900000 - 49411,8 = 850588,2 \text{ руб.}$$

$$Z_{\text{фин1}} = (850588,2 / 900000) * 100\% = 94,51\%$$

$$Z_n = 30000 - 1647,06 = 28352,94.$$

Чем выше маржинальный запас прочности, тем лучше для предприятия. Для нашего примера маржинальный запас прочности составляет 94,51%, поэтому, если в силу изменения рыночной ситуации (сокращение спроса, ухудшение конкурентоспособности) выручка компании А сократится менее чем на 94,51%, то предприятие будет получать прибыль, если более чем на 94,51%, — окажется в убытке.

Нужно отметить, что запас прочности компании А находится на достаточно высоком уровне, что является положительным моментом для компании и ее смело можно назвать финансово устойчивой.

Обобщая все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что основные элементы маржинального анализа позволяют определить:

- изменение прибыли в зависимости от динамики объема продаж;
- изменение рентабельности собственных средств, полученное благодаря использованию заемных средств, целесообразность привлечения заемных средств;
- минимальный объем продаж компании, при котором полученная выручка полностью перекроет все затраты на производство продукции и ее реализацию, но при этом прибыль получена не будет;
- на сколько процентов может снизиться объем продаж, чтобы компании удалось избежать убытка.

Так же с помощью маржинального анализа можно обосновать и другие управленческие решения: выбор вариантов ассортимента продукции, цены на новое изделие, технологии производства, приобретения комплектующих деталей, оценки эффективности принятия дополнительного заказа и многое другое.

Несмотря на все положительные стороны маржинального анализа, он содержит в себе некоторое количество спорных моментов, в первую очередь касающихся разделения затрат на постоянные и переменные. Возникают некоторые трудности и при сборе исходных данных, необходимых для анализа, в условиях неустойчивой конъюнктуры рынка. Однако считаем, что маржинальный анализ обладает несомненным преимуществом по сравнению с другими методиками факторного анализа финансовых результатов. Только маржинальный анализ позволяет исследовать и количественно измерить прямые и опосредованные связи и зависимости между факторами, влияющими на конечный финансовый результат деятельности компании.

### *Литература*

1. *Ковалев В. В.* Финансовый анализ: методы и процедуры. М.: Финансы и статистика, 2002. 560 с.
2. *Савицкая Г. В.* Экономический анализ. М.: Новое знание, 2005. 651 с.

---

## **Methodology of the analysis of logistical risks Santikova A. (Russian Federation)**

### **Методология анализа логистических рисков Сантикова А. А. (Российская Федерация)**

*Сантикова Алина Аслановна / Santikova Alina – аспирант,  
кафедра предпринимательства и логистики,*

*Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва*

**Аннотация:** в статье рассматриваются анализ логистических рисков и ключевые методы его проведения. Автор систематизирует основные преимущества их использования.

**Abstract:** the article analyses the logistics risks and key processes of its implementation. Author systemates the main advantages of their use.

**Ключевые слова:** логистический риск, методы анализа рисков в логистике, оценка, диагностика, прогнозирование.

**Keywords:** logistic risks, risk analysis methods in logistics, estimation, diagnostics, forecasting.

DOI: 10.20861/2410-2873-2016-21-002

Анализ логистических рисков является неотъемлемой частью анализа логистических процессов, именно поэтому в его основе лежит методология экономического анализа. При

этом ключевая цель такого анализа заключается в подготовке полной и достоверной информации, необходимой для принятия управленческих решений, позволяющих минимизировать влияние негативных факторов на конечные результаты логистической деятельности. Для этого необходимо осуществить следующие мероприятия [4, с. 29]:

- 1) оценить протекающие процессы;
- 2) произвести диагностику (факторный анализ);
- 3) спрогнозировать дальнейшее развитие.

Оценка риска связана с выявлением размера риска и частоты его наступления. Она позволяет обнаружить критические уровни, то есть предельные значения, при которых определенные обстоятельства начинают представлять угрозу качеству логистического сервиса, экономической эффективности и основным показателям функционирования компании [1, с. 13].

Оценить существующие риски помогает внешний и внутренний логистический аудит [3, с. 46]. В первом случае производится анализ ожидания уровня обслуживания конечных потребителей, функциональной деятельности конкурентов, базовых тенденций в конкретной отрасли и т.д.; во втором – происходит сбор информации о самой компании, выполняемых логистических функциях, применяемых технологиях. Кроме того, подробно анализируются способы выполнения логистических операций, показатели качества обслуживания клиентов, структура логистических затрат, статистика потерь от рисков и т. д.

В целом, можно констатировать, что подход, используемый в ходе проведения логистического аудита, во многом схож с методом SWOT-анализа, то есть определения сильных и слабых сторон, выявления ключевых возможностей и угроз, препятствующих полноценному и стабильному развитию компании в кратко-, средне- и долгосрочном периоде [4, с. 30].

Грамотно оценить риски позволяют следующие методы, которые целесообразно сгруппировать в два блока [2, с. 96]:

- 1) количественные (сравнение, регрессия, дисперсия, кластерный анализ, анализ безубыточности, чувствительности, проверка устойчивости и др.);
- 2) качественные (метод аналогий, экспертные, качественных сравнений, историко-ассоциативные методы, концептуальные переносы и др.).

Большое значение в анализе логистических рисков играет диагностика, которая необходима для определения влияния различных факторов на конечный результат. Кроме того, в ходе данной процедуры можно выявить степень чувствительности результата к минимальным изменениям значений факторов.

Что касается прогнозирования, то оно связано с опережающим определением конкретных показателей. Благодаря ему возможно быстрее адаптироваться к возникшим изменениям. С его помощью можно принять более взвешенные решения. Причем рассматриваемая процедура имеет важное значение ввиду следующего обстоятельства: сотрудники отдела логистики при принятии окончательного управленческого решения могут учитывать полученные данные моделирования с позиции концепции приемлемого риска. Ее суть заключается в четком понимании невозможности полной ликвидации риска. Именно поэтому специалисты должны обратить пристальное внимание на снижение его до допустимого значения, когда он перестанет представлять опасность для дальнейшей деятельности компании. Для этого целесообразно изменить применяемую методологию и обратить внимание на иной метод прогнозирования и моделирования.

Основными методами, используемыми при прогнозировании, выступают экстраполяция, экспертные методы, моделирование [4, с. 30]. Следует отметить, что модель создается как аналог реальной ситуации, обладающий определенными допущениями. Такой подход с учетом нюансов позволяет значительно экономить время и средства в принятии грамотных управленческих решений.

### *Литература*

1. Аюнов Р. К. Анализ рисков и управление рисками в логистике: методические материалы. Алматы, 2011. 80 с.

2. *Кольга П. В.* Методы управления логистическими рисками на промышленных предприятиях // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. № 8-4, 2014. С. 95-98.
3. *Мехович С. А., Захарченков А. С.* Методологическая основа логистического аудита // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. № 9 (115), 2013. С. 46-50.
4. Управление рисками в логистике: учебное пособие / Н. Г. Плетнёва. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2014. 124 с.
5. *Сантикова А. А.* Хеджирование как метод смягчения рыночных рисков // Достижения науки и образования. № 4 (5), 2016. С. 26-30.

## Time essence of the Universe Engels G. (Russian Federation)

### Временная суть Вселенной Энгельс Г. К. (Российская Федерация)

*Энгельс Генрих Карпович / Engels Genrikh – специалист,  
кафедра истории философии, философский факультет,  
Российский экономический университет, г. Москва*

**Аннотация:** одно из важных свойств окружающего нас мира и всего, что в нем находится, это временность бытия. Все в мире быстротечно и имеет свой ограниченный срок: жизнь имеет свою продолжительность, предметы и явления сменяются один за другим, вчерашний день отличен от дня сегодняшнего. На микроуровне и на макроуровне длительности различаются: если время жизни большинства элементарных частиц очень мало и измеряется числами с большим количеством нулей после запятой, то время жизни звезд сопоставимо с миллионами и миллиардами лет.

**Abstract:** one of the important features of the world and all around us, that it is a temporary existence. Everything in the world is fleeting, and has a limited period of time: life has its duration, objects and phenomena are replaced one by one, and the last day is different from the present day. At the micro-level and macro-level durations vary: if the lifetime of the majority of elementary particles is very small and is measured by numbers with lots of zeros after the decimal point, then the life of stars is comparable to the millions and billions of years.

**Ключевые слова:** время, быстротечность, изменчивость, мир.

**Keywords:** time, transience, mutability, the world, time-space, space.

Время охватывает все сущее. Можно смело заявить, что время всегда и везде, а без времени нет ничего. Однако ряд философов и ученых утверждают об иллюзорности времени. Поэтому вопрос о его существовании остается открытым.

Идея о временной сути всего сущего хорошо отражается в теории временных пространств. В них справедлива неизменная направленность из прошлого в будущее [1]. Временная основа жизни и сознания живых существ, эволюции [2]. Динамические свойства пространства реального мира [3]. Рассматривается евклидовость в значении равенства всех измерений и их вклада в метрику [4]. Возникновение взаимодействий, появление различных характеристик у частиц [5]. Роль времени в различных квантовых парадоксах, эффектах и в гравитации [6]. Дискретное представление, как времени, так и пространства [7]. Время жизни элементарных частиц, составляющих материю [8]. То есть существует научный базис в пользу идеи о первостепенности времени.

Временные пространства применимы для изучения общего развития науки во времени, наукометрии [9]. Их можно рассматривать как разновидность незамкнутой геометрии [10]. В них время предстает нам как первоисточник всего пространства [11]. Оно – единый составной элемент всего во Вселенной [12]. Фундаментальные научные теории по-разному затрагивают вопрос реальности времени и его значения [13] [14].

### *Литература*

1. Гибадуллин А. А. Асимметричность времени. Виды времен // Современные инновации, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. Гибадуллин А. А. Биоориентированная наука // European research, 2016. № 7 (18). С. 19-20.
3. Гибадуллин А. А. Динамическое пространство с неопределенностями // International scientific review, 2016. № 13 (23). С. 16-17.

4. Гибадуллин А. А. Евклидовоподобное временное пространство // International scientific review, 2016. № 6 (16). С. 8-9.
5. Гибадуллин А. А. Зарядовая делимость и новая стандартная модель частиц // International scientific review, 2016. № 8 (18). С. 9-10.
6. Гибадуллин А. А. Квантовая гравитация во временных пространствах // International scientific review, 2016. № 7 (17). С. 10-11.
7. Гибадуллин А. А. Квантовая решетка в многовременном пространстве // European research, 2016. № 8 (19). С. 17-18.
8. Гибадуллин А. А. Материя и взаимодействие во временных пространствах // International scientific review, 2016. № 11 (21). С. 8-9.
9. Гибадуллин А. А. Науковедение и наукометрия, оценка вклада в науку по образцу // International scientific review, 2016. № 12 (22). С. 7-8.
10. Гибадуллин А. А. Незамкнутая геометрия и одномеризация пространства-времени // International scientific review, 2016. № 13 (23). С. 17-19.
11. Гибадуллин А. А. Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // European research, 2016. № 4 (15). С. 17-18.
12. Гибадуллин А. А. Унификация в науке и теории всего // International scientific review, 2016. № 5 (15). С. 66-67.
13. Энгельс Г. К. Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // International scientific review, 2016. № 16 (26). С. 39-40.
14. Энгельс Г. К. Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // International scientific review, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

---

## The principle of locality Engels G. (Russian Federation)

### Концепция близкодействия Энгельс Г. К. (Российская Федерация)

*Энгельс Генрих Карнович / Engels Genrikh – специалист,  
кафедра истории философии, философский факультет,  
Российский экономический университет, г. Москва*

**Аннотация:** концепция близкодействия как суть современных фундаментальных научных представлений подтверждается многими научными фактами и теориями: теорией относительности, квантовой теорией поля, хромодинамикой. Казалось бы, дальное действие как основа классической механики уже давно отброшено в прошлое, однако против концепции близкодействия выступает квантовая телепортация. С другой стороны, этот эффект требует связанного состояния частиц из-за их взаимодействия на близком расстоянии.

**Abstract:** the concept of locality as the fundamental essence of modern scientific ideas is confirmed by many scientific facts and theories: theory of relativity, quantum field theory, chromodynamics. It would seem that action at a distance, as the basis of classical mechanics, have long been discarded in the past, but quantum teleportation stands against locality concept. On the other hand, this effect requires bound states of particles due to their mutual influence at close range, and thus it is a manifestation of locality.

**Ключевые слова:** близкодействие, дальное действие, квантовая телепортация, теория стрел, временное пространство, время, суперверс.

**Keywords:** locality, action at a distance, quantum teleportation, arrow theory, temporal space, time-space, superverse.

Существуют две противоборствующие концепции: близкоедействие и дальноедействие. К первой относятся: постоянность скорости света и существование конечного предела для скоростей материальных тел, передача взаимодействия посредниками – элементарными частицами.

Близкоедействие справедливо для временных пространств, в которых настоящее одномоментно, здесь и сейчас, есть асимметрия между прошлым и будущим [1]. Это лежит в основе пригодности Вселенной для возникновения жизни и направленного отбора [2]. Образованное из асимметричных времен пространство не статично, а динамично [3]. Как наиболее простой вариант можно рассматривать временное представление евклидова пространства [4]. В более сложных вариантах возникает такое явление как деление на заряды [5]. Возникновение квантовых эффектов, приводящих к гравитации [6]. Квантовая телепортация свидетельствует о наличии надмирья, или Суперверса, проявляющегося через квантовую решетку реальности [7]. Благодаря этой решетке существует реальная материя и взаимодействия [8]. Полученные с помощью временных пространств модели подходят для наукометрии [9]. В общем случае для них характерна незамкнутость и одномеризация [10]. Возможно разложение любого пространства по временам [11]. Что свидетельствует об их объединяющей роли для всех геометрических концепций [12]. На их основе создана теория стрел как альтернатива струнной теории [13] [14].

### *Литература*

1. *Гибадуллин А. А.* Асимметричность времени. Виды времен // *Современные инновации*, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. *Гибадуллин А. А.* Биоориентированная наука // *European research*, 2016. № 7 (18). С. 19-20.
3. *Гибадуллин А. А.* Динамическое пространство с неопределенностями // *International scientific review*, 2016. № 13 (23). С. 16-17.
4. *Гибадуллин А. А.* Евклидовоподобное временное пространство // *International scientific review*, 2016. № 6 (16). С. 8-9.
5. *Гибадуллин А. А.* Зарядовая делимость и новая стандартная модель частиц // *International scientific review*, 2016. № 8 (18). С. 9-10.
6. *Гибадуллин А. А.* Квантовая гравитация во временных пространствах // *International scientific review*, 2016. № 7 (17). С. 10-11.
7. *Гибадуллин А. А.* Квантовая решетка в многовременном пространстве // *European research*, 2016. № 8 (19). С. 17-18.
8. *Гибадуллин А. А.* Материя и взаимодействие во временных пространствах // *International scientific review*, 2016. № 11 (21). С. 8-9.
9. *Гибадуллин А. А.* Науковедение и наукометрия, оценка вклада в науку по образцу // *International scientific review*, 2016. № 12 (22). С. 7-8.
10. *Гибадуллин А. А.* Незамкнутая геометрия и одномеризация пространства-времени // *International scientific review*, 2016. № 13 (23). С. 17-19.
11. *Гибадуллин А. А.* Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // *European research*, 2016. № 4 (15). С. 17-18.
12. *Гибадуллин А. А.* Унификация в науке и теория всего // *International scientific review*, 2016. № 5 (15). С. 66-67.
13. *Энгельс Г. К.* Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 39-40.
14. *Энгельс Г. К.* Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // *International scientific review*, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

## Evolutional development of the genre of travel notes

Yunuszoda Z. (Republic of Uzbekistan)

## Эволюционное развитие жанра путевых заметок

Юнусзода З. Ю. (Республика Узбекистан)

*Юнусзода Зулфия Юнусовна / Yunuszoda Zulfiya - кандидат филологических наук, докторант, кафедра таджикского языка и литературы, филологический факультет, Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Abstract:** *the article deals with the genre development of belles-letters notes in the Tajik classic literature, formation stages, the development process as an independent genre, autobiography of various types and memoirs being close to the fictional genres both general and distinguishing features, peculiarities of real belles-letters notes.*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются развитие жанра путевые заметки в таджикской классической литературе, этапы формирования, процесс развития как самостоятельного жанра, автография различных типов и воспоминаний, являющихся вымышленным жанром, общице и отличительные черты, особенности реальных путевых заметок.*

**Keywords:** *the genre, belles-letters travel notes, memoirs, synthesis, the content, the form, an evolutional development.*

**Ключевые слова:** *жанр, путевые заметки, мемуары, синтез, содержания, форма, эволюционного развития.*

Belles-letters notes was one of widely used well-known genres in the world literature, especially, in the history of Persian-Tajik literature, which tells about journeys of writer's to cities of his country or foreign countries, details of the travel, and events.

According to the form and the structure the belle's letters notes is relatively a free genre complies with the writer's world outlook, literary skill, and aesthetic style to a reader which can introduce the history, culture, customs, religion, profession, mode of life, climate, economic and social conditions of people of different countries. Hence, we have come across the following noteworthy thoughts in the Russian literary critic: "A belles letters travel notes is partly a novel, partly the complex of the funny stories, partly history, partly politics, partly natural science. Every reader can get and know everything he/shewants" [4, p. 222]. That is to say, the belles letters travel notes is considered having geographical, historic, ethnographic and general encyclopedic content genre.

The initial samples of the genre in the literature of Persian-Tajik of the Ancient period is given in the book "Ardavirofnoma" as a real or only imaginary journey, "Sindbodthe Sailor" and "Hotam's adventures" can be seen like narrative prose of fictional samples.

The Persian literary critic Husain Razmju distinguishes two types imaginary and real adventure stories looking into the formation and development of the genre of belles letters travel notes in the Persian-Tajik literature in terms of expressive point of view real events and fictional thoughts. He considers the imaginary belles letters travel notes is to narrate spiritual moral journey of the beautiful adventures of symbolic works. Following fictional belles letters travel notes in accord with authentic ancient manuscript are regarded the samples of fictional belles letters travel notes such as "Ardavirofnoma" (VI-VII centuries), mesnevi (distich) of Fariduddin Attor "Logics of the birds" [5, p. 200].

The poems "The journey of people and returning to their places" of the Iranian literary critic Abdulhusain Zarrinkub Hakim Sanoiy and "Spiritual Mesnevi" of Mavlaviy Rumi are referred as a spiritual and sacred belle's letters travel notes [1, p. 202].

There are a great number of symbolic works describing beautiful spiritual sacred travelling in the eastern sufism literature such as the works of Ibn Sino "Treatise about birds", «An Alive

wakeful son», the novel of Ibn al-Arabiy «Al-futuhot», the story of Bedil “The wonder of the magic”, the novel of Ikbol «Jovidnoma», and the story of Ajziy “The sample of the mirror”.

As an objective of the given article we carried out the research of the real belle’s letters travel notes. These authentic belles letters travel notes are met in the works of the writers’ activities, like Nosir Khusrav (XI century), Nizoriy Kuhistoni (XIII century), Zayniddin Vosifiy (XV century), Mirzo Sodik Munshiy (first half of the XIX century).

The writers, themselves narrate about their direct impressions and commentaries of the travelling in the countries. As The Tajik researcher R.Musulmoniyon said the main peculiarities of belle’s letters travel notes is “The author’s direct seen, witnessed, and experienced events” [2, p. 150].

Real belles letters travel notes has an ancient history in the tajik classic literature. The founder of the genre is the great poet speculator Nosir Khusrav. The writer wrote “A belles letters travel notes” which is based on his seven-year journey (Egypt, Palestine, Syria etc. countries). Various thoughts and concepts are existed in the novel of Nosir Khusrav “A belles letters travel notes” defining the genre peculiarities of issues in the Tajik literary critics, for instance A. Atobulloev names it “Travel stories”, the authors of educational manual “Journalism” mentiona belles letters travel notes of Nosir Khusrav as “Travel stories”. There is no need to use the term story regarding to the novel of Nosir Khusrav. As The Tajik researcher R.Musulmoniyon stresses the genre “if this real belles letters travel notes has an ancient history in the tajik classic literature and widely used in the literary criticism, its better to call a belles letters travel notes” [2, p. 150]. As historical facts, proofs and documentary evidencies were widely used in the travel story of Nosir Khusrav, the novel is not seen in the literary feature at all. Here, it is important to mention the thoughts of the literary critic S. Sadiyev: “We can not consider the travel story of Nosir Khusrav as a literary novel. On the whole, it is considered as a documentary story” [3, p. 41].

Given belles letters travel notes of Nosir Khusrav is based not on the point of the position and ideological objective but on the writing the travel details neutrally, unbiased and without changes. We can see these peculiarities in the belles letters travel notes of Nizoriy and Vosifiy.

Nizoriy’s belles letters travel notes was written in the form of distich which consists of 1200 couplets. It tells the poet’s impressions about the travelling to the different cities of the Caucasus during a year and half (1280-1281), also the customs of the countries, religion and directions, political and social events. Nizoriy’s belles letters travel notes was also created on the basis of the principles presenting the fact and the documents, and describing real events. The poem of Nizoriy has its own peculiarities that poet’s observed events and the discussions with wise men were founded separately in the form of the guidebook events.

In the result of the research of the belles letters travel notes one of the important features in the genre sphere have been disclosed the expression of the memories and impressions of the author’s memoirs and autobiography. The general and distinguishing features of the novels of the memoirs and autobiography in the Tajik literature critics were the research work by preceptor Sadridin Ainiy “The advantages of the events” «The conclusions of the literary events», research work by M. Shukurov carried out scientific works in the novel “The peculiarities of the concept “The memoirs and the fiction adventures of the preceptor S. Ayniy”.

According to some genre peculiarities the belles letters travel notes is close to the novels such as the essay, memoirs and autobiography. This nearness constitutes the component elements: the writer himself is a main character, the novel has no the only gist, wide use of fact and documentary details, narration of real vital events. Literary genres have commonly interrelation with their opportunities and essence. Therefore, they are considered to be general genres in the literary critics. Having these kinds of similarities in the literary genres it has its peculiarities and conformities. It is significant to mention that the belle’s letters travel notes besides having the story peculiarities it can embody the features of the memoirs, autobiography, publicistic characteristics as well. Consequently, these kinds of peculiarities of the belles letters travel notes show large scale opportunities from the point of its theme-contents and the formation.

The commonness among the genres of memoirs, autobiography and belles letters travel notes create the basis for synthesis among them. Inasmuch as, the memoirs and autobiography consist of

the event complex related to the different years, the author's mode of life, comparatively fully embody his life, he is able to include his impressions in a novel.

The combination of two genre samples of memoirs "The fiction adventures" by Zayniddin Mahmud Vosify are example of the synthesis. Having great creative skill proprietor Zayniddin Mahmud Vosify impregnated peculiarities and regularities of two genres memoirs and belle's letters travel notes combining them into the concept and the content. The first part of the novel "The literary conclusions" describes the author's journeys to Turkistan and Movaronahr, adventures described in volumes I-XI has the peculiarities of the belle's letters travel notes. The belle's letters travel notes in the work of Vosify appears not as separate and independent genre, but as component part of the memoirs genre. In other words, travel stories in "The fiction adventures" impregnated into its similar genre-memoirs component, which is why we called it the memories of the travel adventures or journey memoirs. Simultaneously carrying out the tradition of belles letters travel notes study Vosify using a new style, new elements made an important contribution in the development and improvisation of the genre.

In the further development of the genre in belle letters travel notes, the novel of Mirzo Sodik Munshiy plays an important role. On request of belles letters travel notes genre the poet worked on distich genre consisting of 144 couplets in "The utterance about the districts Ohugir and Khayrobod". In his distiches the poet wrote about his travel impressions around the villages and neighborhoods of Bukhara (Ohugir, Husnobod, Khayrobod, Shishakhona, Toshmasjid, Toba, Jondor, malikkhon etc. the belles letters travel notes of Mirzo Sodik is believed to be the samples of journeys' impressions within the homeland, which does not reflect the details of the days, months, years, road details, the distances between villages, but had its own peculiarities. Since, the poet avoids the description of the information about adventures, mostly analyses the common people's mode of life, pays attention to their condition, important social problems, analyzing the social-political situation, and criticizes political situation and unhealthy condition of the country. The poet sees the strangles as "homeless", everybody as "to be parched with thirst". He names Bukhara as "mulkiabtar" ("ruins, a sparse country") and "the city of misfortune". The creative purpose of author's description this mournful condition was to criticize the developing tyranny, the injustice of the oppressor officials. The distiches of the poet surpass the previous belle's letters travel notes with their concept peculiarities, as well as close to the enlightenment period of travel stories. It can be seen that belle's letters travel notes of Mirzo Sodik being close to the enlightenment period of travel stories with comparing and confronting them. Passing through he compares "vayronai bebomu bedar" ("roofless, ruins without doors") and "demolished" each village, street with the past of the abundance and town with many amenities. Disclosing the social life defects with the help of this comparison is considered as the main peculiarities of the enlightenment period of travel stories.

For the first time, Mirzo Sodik expressed conscious attitude to the object of description in the belles letters travel notes criticising the serious social situation of that period. Therefore, the author's subjective ideological attitude can be seen to the position, real description of the poem belles letters travel notes. This case greatly increased in the enlightenment period of travel stories. We can say that this novel was founded the creation of the famous belles letters travel notes in the enlightenment literature. After Mirzo Sodik, Uzbek and Tajik enlighteners continued his tradition.

In particular, the poem of the travel stories (was written in 1870) by Jonmhammad Joniy, by Mukimiy (1890), by Zavkiy (1898) and others belles letters travel notes are similar to the novel of Mirzo Sodik in the view of the notion and the ideological contents. In that way, Mirzo contributed with the development and evolution with his distich belles letters travel notes genre "The utterance about the districts Ohugir and Khayrobod".

In the result of the comparative research and analysis of the genre of the belles letters travel notes by Nosir Khusrav, Nizoriy Kuhistoniy, Mirzo Sodik Munshiy, and the memoirs of Vosify the following elements have been defined:

- the belles letters travel notes is a whole event, that is to say it has no a gist feature;
- the author himself is a main character, the events are told by his words, systemized and sequenced by means of his speech;

- events are placed on the basis of the date, according to the author's visiting time to the places, that is, following the chronological order;
- author's adventure, experiences are told with the exact, real, authentic description;
- purposely, author's two types of attitudes are seen in the objective and social discription: objective attitude and subjective attitude;
- the belles letters travel notes are created both in prose and poetry;
- according to the discription of the place devided into two: journey about homeland and foreign country;
- author's critical commentaries can be reflected in the travel stories;
- comparative description type in the belles letters travel notes is basic;
- a belles letters travel notes can be taken in its close literary genre-memoirs;
- the discription of the nature, that is the scenery can be met in the belles letters travel notes;
- the belles letters travel notes is a historic and documentary source in studying period peculiarities, author's life, and in learning personality.

Above mentioned genre occurred variously in accord with author's purpose and social style of the peculiarities, they are separately have their own features distinguishing from each other.

### **References**

1. Zarrinkub A. The research work of the Sufism in Iran. Dushanbe. Enlightenment, 1990.
2. Musulmoniyon R. The theory of literature. Dushanbe. Enlightenment, 1990.
3. Sadiyev S. The genre of belles letters travel notes of the Tajic and Persian enlighteners // Issues of Tajik philology. Scientific conference and the article. Samarkand: Edition DDS, 1997.
4. A Letter about Spain by V. P. Botkin // Chernishevskiy N. G. Full collected essays in 15 volumes. V. 4: Articles and reviews 1856-1857. Moscow: Fiction Literature, 1948.
5. Husain Razmchu. Literary types and monuments in the Persian language. Mashhad, 1370.

## **Suffixation as means of technical terms formation**

**Клепиковская Н. (Russian Federation)**

### **Суффиксация как способ образования технических терминов**

**Клепиковская Н. В. (Российская Федерация)**

*Клепиковская Наталья Владимировна / Klepikovskaya Natalia - кандидат филологических наук, доцент,  
кафедра общего и германского языкознания,  
Северный арктический федеральный университет, г. Северодвинск*

**Аннотация:** в статье анализируются технические термины, входящие в состав простой производной терминологии и образованные при помощи суффиксации. Выявляются наиболее частотные суффиксы, их происхождение и особенности семантики.

**Abstract:** the article deals with technical terms, included into simple derived terminological systems and formed with the help of suffixation. The most frequent suffixes, their origin and peculiarities of its semantics are defined.

**Ключевые слова:** технический термин, терминология, суффиксация.

**Keywords:** technical term, terminology, suffixation.

К производным терминам относятся термины, представляющие собой сочетание основы с терминопредставителями, выступающими в префиксальной, суффиксальной или префиксально-суффиксальной функции. Вычленение производных лексических единиц может быть затруднено наличием алломорфов (вариантов морфем), вследствие чего возникает проблема определения их в качестве одной или различных морфем. Например, префикс *in-* имеет следующие алломорфы

*im-, il-, ir-*, все эти термиозлементы обладают единым значением и функцией, но различаются звуковой оболочкой, зависящей от последующих морфем [2, с. 102].

Простая производная терминология охватывает термины, образованные при помощи аффиксов от одной производящей основы. Данный структурный тип реализуется при помощи трех способов терминообразования:

- суффиксальный способ применяется для образования терминологических единиц, образованных от корневой основы при помощи суффиксов;
- префиксальный способ применяется для образования терминологических единиц, образованных от корневой основы при помощи префиксов;
- префиксально-суффиксальный (смешанный) способ применяется для образования терминологических единиц, образованных от корневой основы при помощи суффиксов и префиксов.

Рассмотрим более подробно суффиксальный способ образования технических терминов. В качестве термиозлементов, выступающих в суффиксальной функции, используются следующие единицы: -ing, -ic, -er, -ion, -or, -ment, -ure, -ant, -ation, -ate, -ar, -ance, -y, -al, -ed, -able, -ity, -ive, -age, -s, -ize, -let, -ness, -or, -le.

Наибольшей продуктивностью в сфере технической терминологии обладают суффиксы -ing, -er, которые в количественном отношении значительно превосходят другие термиозлементы.

Приведем примеры терминологических единиц, образованных суффиксальным способом: *bridg-ing, collect-or, resist-ance, sharp-ness* [3, с. 57, 93, 438, 472], *adjust-er* [4, с. 5].

По своему происхождению суффиксы подразделяются на исконные: -ed, -en, -ing, -let, -ness, -y, -er и заимствованные: -able, -ant, -ion, -or, -al, -ar, -ic, -ure, -ation, -ive, -ity, -ory, -ize, -s, -age, -ance, -ment [1, с. 80]. По частотности употребления исконные суффиксы превосходят суффиксы заимствованные.

Данные, иллюстрирующие семантические особенности наиболее частотных ММТЭ, участвующих в создании простой производной терминологии, приводятся в табл. № 1.

Таблица 1. Семантические особенности суффиксов

Значение аффиксов	Пример	Терминоупотребление
Аффиксы в суффиксальной функции		
значение 'лицо, механизм или прибор, совершающий действие'	-er -or	grinder 'шлифовочный станок' navigator 'навигационная система'
значение 'действие, процесс'	-ing -ion -age -ment	bridging 'эл. шунтирование' abrasion 'шлифование' marriage 'пригонка деталей' measurement 'замер'
значение 'результат действия'	-ing -y	doubling 'двойная обшивка' efficiency 'КПД'
значение 'инструмент, при помощи которого выполняется действие'	-ing -ure	fastening 'крепежная деталь' fixture 'хомут'
значение 'свойства, характеристики, качества'	-ing -age -ance -ed -ness	yielding 'осадка' stowage 'удельная грузопместимость судна' tolerance 'стойкость' eared 'крыльчатый' tenderness 'валкость судна'
значение 'множественное число'	-s	appendages 'выступающие части судна'
значение 'состояние, свойство'	-ity	immunity 'защищенность'
значение 'имеющий определенное свойство'	-ive	expansivity 'расширяемость'
значение 'обеспечивать чем-либо'	-ize	energize 'питать'

На основании данных таблицы в отношении особенностей семантики термиозлементов, входящих в состав английской моноксемной технической терминологии, можно сделать

вывод о том, что один и тот же аффикс способен передавать различные значения, равно как одно и то же значение может быть передано различными аффиксами.

### *Литература*

1. Антрушина Г. Б., Афанасьева О. В., Морозова Н. Н. Лексикология английского языка. М.: Дрофа, 1999. 288 с.
2. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка. М.: Высшая школа, 1986. 295 с.
3. Лысенко В. А. Современный англо-русский морской технический словарь. Киев. ИП Логос, 2005. 608 с.
4. Присяжнюк Л. И., Сергейчик Ю. В. Английская морская лексика и терминология по судоводению и багермейстерским работам. Одесса, 2002. 95 с.

---

## **Baby-Boomers are taking leading positions in advertising market Ibraeva B. (Republic of Kazakhstan)**

### **Бэби-бумеры сокращают отставание на рекламном рынке Ибраева Б. М. (Республика Казахстан)**

*Ибраева Баян Мукушевна / Ibraeva Bayan – кандидат филологических наук, профессор,  
кафедра иностранных языков и межкультурной коммуникации, педагогический факультет,  
Академия «Болашақ», г. Караганда, Республика Казахстан*

**Abstract:** *this article analyses Baby-Boomer generation regarding the interest from advertising companies to senior citizens. Some examples completely break the myths of helplessness of such generation.*

**Аннотация:** *в статье анализируется поколение бэби-бум с точки зрения интереса, который представляют представители вышеупомянутого поколения для рекламодателей и маркетологов, разбивая тем самым привычные стереотипы о беспомощности и несостоятельности людей пожилого возраста.*

**Keywords:** *analysis, market, commercial, advertising, advertisement, clips, generation, baby boomers, baby-boom generation.*

**Ключевые слова:** *анализ, маркет, реклама, видео-клип, поколение, бэби-бумер.*

DOI: 10.20861/2410-2873-2016-21-003

The world population consists of six age groups: toddlers, schoolchildren, young adults from 25 to 40, middle-aged people from 40 to 65 and elders – people who are older than 65. The world trend makes scientists predict the significant increase in the number of teenagers and senior citizens in the immediate future. According to statistics [1], Canada is expected to double the number of older persons in the next fifteen years. Canadian sociologists claim that senior citizens will have outnumbered children by 2036.

For professionals in the advertising industry, the most numerous group of people defines the marketing of goods. Thus, in the U.S. Baby Boomers, who were born between 1946 and 1964 and account for approximately 78 million inhabitants, are recognized as one of the most powerful force influencing the market. For the last ten years, the representatives of advertising and marketing industries have created many videos have for Baby Boomers. This age group pretends to be the potential clients who could offer a high price for the desired goods. According to *eMarketer* [2], “the 116 million Baby Boomers in the USA (as of 2011) are a valuable target audience of marketers representing the tremendous potential for those who know how to reach them.” Here come several reasons why brands should invest dollars towards reaching” the big spenders” in online marketing [3].

Firstly, Baby Boomers allocate about 3 trillion dollars for shopping on-line every year. This public is not sought for a bargain, but for products that can extend their youth and bring comfort [4]. Moreover, Baby Boomers refuse to recognize themselves in old ages. Lynda Kenny [5], a reawakened entrepreneur and a business coach, claims that all Baby Boomers cannot stand to be treated like senior citizens, retired, or elderly. She states that life can be full of beautiful things after retirement and encourages people her age not to be afraid of changes and look forward positively.

Furthermore, Baby-Boomer generation is easily touched by televised sitcoms and series. Moreover, Baby Boomers can easily become trapped by promising advertisements on screens of TVs or computers. At the same time, older people often find the work of advertisers meaningless. Thus, advertising campaigns of Miller Beer or Diesel Jeans were not met with the appreciation by baby boomers. That is why commercials designed for such age group try to provoke nostalgia about the past. As a result, the clips about modernized Volkswagens or Mercedes hit the air with Janis Joplin's rock-music [6].

Last but not least, a number of millennials have become close to a number of baby boomers. Therefore, many video clips are explaining to both generations how to establish a good rapport. The aim of such clips is to tell the millennial employees how to survive working for a Baby-Boomer Boss [7].

Some people worry that the older population puts too much strain on the healthcare system. However, Baby Boomers are not going to get sick or die early. Furthermore, a growing number of sports brands call for the elderly advocates for such evidence. For example, Nike, a sports company, produced an advertisement of trainers in 2015. There, a 95-year-old senior man is running in a big stadium and is claiming that such activity is used to being his daily routine [8].

To sum up, Baby Boomers in their middle adulthood provide youngsters with an excellent example of keeping fit, being in trend and staying up-to-date with all attempts to extend the young years.

### *References*

1. In ZoomerMedia. Retrieved 2016. [Electronic resource]: YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XK1818RODvI/> (date of access: 25.09.2016).
2. The Big Spenders. [Electronic resource]: URL: <https://blogs.position2.com/the-three-major-demographics-for-online-marketers-part-2-marketing-to-baby-boomers/> (date of access: 25.09.2016).
3. How to Advertise to Baby Boomers: Marketing & Advertising Strategies. [Electronic resource]: YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=E0xg8rulj5g/> (date of access: 25.09.2016).
4. Porter J. 5 Tips for Boomer-Friendly Retail Design. [Electronic resource]: URL: <https://www.entrepreneur.com/article/223531/> (date of access: 25.09.2016).
5. Kenny L. In Marketing to Baby Boomers: We Reject Words Like Old Or Ageing. [Electronic resource]: URL: <http://lyndakonline.com/about-me/> (date of access: 25.09.2016).
6. Mercedes-Benz. [Electronic resource]: YouTube. URL: <https://youtu.be/Qev-i9-VKIY/> (date of access: 25.09.2016).
7. In Millennial Guide to Baby Boomers: A Response. [Electronic resource]: YouTube, URL: <https://www.youtube.com/watch?v=C1a6M3dBNwc/> (дата обращения: 25.09.2016).
8. Nike Baby Boomer Ad. [Electronic resource]: YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=-sbf12-koKM2016/> (date of access: 25.09.2016).

**The use of metaphor in political discourse**  
**Verkhovtsova O.<sup>1</sup>, Slobozhenko R.<sup>2</sup> (Ukraine)**

**Метафора в политическом дискурсе**  
**Верховцова О. М.<sup>1</sup>, Слобоженко Р. А.<sup>2</sup> (Украина)**

<sup>1</sup>Верховцова Ольга Михайловна / Verkhovtsova Olga - старший преподаватель;

<sup>2</sup>Слобоженко Руслан Анатольевич / Slobozhenko Ruslan - старший преподаватель,  
кафедра иностранных языков,

Институт международных отношений

Национальный авиационный университет г. Киев, Украина

**Abstract:** *this work is a study of the metaphor, that when used in political discourse, helps to create a special positive image of a politician. The political metaphor is one of the effective ways to manipulate a human consciousness.*

**Аннотация:** *данная работа представляет исследование метафоры, которая при использовании в политическом дискурсе помогает создать положительный имидж политического деятеля. Политическая метафора является одним из эффективных способов для манипулирования человеческим сознанием.*

**Keywords:** *political linguistic, political communication, metaphor, political discourse, lingual, manipulation, political metaphor.*

**Ключевые слова:** *политическая лингвистика, политическая коммуникация, метафора, политический дискурс, лингвистическая манипуляция, политическая метафора.*

Nowadays constantly growing political activities stimulate an intensive development of political technologies which are impossible without mass media. The media that reach large numbers of people in a short time, evoke attention of the society to political communication and political discourse.

The political discourse should include all those present in the mind of the speaker and listener components that can affect the perception of speech, of the political views of the author. And their task, when creating a text, is to use all possible tools for managing the audience opinions. In political discourse there is a wide range of linguistic means capable to influence the opinion of the masses in order to manipulate them. One of the main and effective ways to make the speech expressive and associative is the use of political metaphors.

The objective of the work is to identify the main types of metaphors used by American politicians during electoral campaigns. The material used for the analysis is taken from printed pre-election speeches of presidential candidates Donald Trump and Hilary Clinton. The study of political discourse helps to find out important valuable components, characteristic for a certain culture, and correlate it with the current political picture for a better understanding of the true objectives pursued by a politician. Another important feature in the analysis of political discourse is the identification of the means that show the most effective strategies and methods to attract the attention of the audience and inspire trust in people.

The study of political discourse has been for as long as politics itself. It started from ancient Greece, from Cicero and Aristotle who placed the emphasis on rhetoric in achieving specific objectives. The use of metaphors was considered inappropriate for the language of science, because of inaccuracies associated with ambiguity. This view was reconsidered in the 20th century when metaphor became an integral element of speech. But for a long time there was no scientific analysis of the nature of metaphor and its function. It appeared only in the 60s of the 20th century with scientific research of political discourse. Since the early 1980s, there has been a growing interest in the area of political discourse.

Understanding of metaphor as a figure of speech and its usage in the language has been studied by many linguists. For example, A. Richards thinks it is not a “trick with words” or “an ornament” in the language. A metaphor involves a comparison.

Richards states that “it is the word which brings the meaning in the image which lack its original perception but not the image fills in the meaning” [2].

A metaphor thus draws a comparison between two terms, without using the words “as” or “like”, as is done in simile. The terms focus and frame are indications for the two concepts that are being compared metaphorically by a writer or speaker. The focus is the most essential term and relates to the topic that is being discussed. Politicians often use metaphor in their speeches for the limits of individual and universal. On the one hand their vocabulary is political, legal, economic, full of terminology, and on the other hand they use expressive vocabulary and texts designed for a wide audience. Metaphors make political speeches more emotional and colourful.

As examples we took pre-election speeches by Hilary Clinton and Donald Trump. They use a lot of so-called dead metaphor which is traditionally defined as a figure of speech that has lost its force and imaginative effectiveness through frequent use.

*Iran, the world's largest state sponsor of terrorism, is now flush with \$150 billion in cash released by the United States. Worst of all, the Nuclear deal puts Iran, the number one state sponsor of Radical Islamic Terrorism, on a path to nuclear weapons (Donald Trump).*

*Your campaign inspired millions of Americans, particularly the young people who **threw their hearts and souls** into our primary (Hilary Clinton).*

To some extent a plethora of metaphors in analysed texts are dead in the sense that they no longer act as metaphors -- they just become plain words, with a simple functional meaning. In a sense, this is how language develops. Somebody tries to explain something by making up a word that conjures up an image, and eventually the word becomes a standard in the language, with its original image being lost or evolved:

*The birthplace of our nation, colonies met just down the road from here, the revolution hung in the balance the national stage, build better lives and better futures, to change both hearts and laws, people who've inspired me, we've reached a milestone election marathon, the political scenario, the doors to the political arena, donors, money laundering, velvet revolution, the political chessboard, political game, embrace the enduring truth...*

The feature of this type of metaphors is the use of static, collective metaphoric expressions, that completely lost their link with the word- shell and became neutral in emotional plan, preserving the emotional evaluation workload, but they are not the product of an individual act switching from text to text as ready semantic structures.

The role of metaphor in political discourse is significant and undeniable. It has the ability to influence the decision-making process, and its presence in the formal, sometimes incomprehensible and dry text allows to see clearly and imagine vividly a certain phenomenon of life, to understand, and define it better. Using appropriate metaphors appeals directly to the senses of listeners or readers, sharpening their imaginations to comprehend what is being communicated to them. Metaphors are also ways of thinking, offering the listeners and the readers fresh ways of examining ideas and viewing the world.

The speaker may use metaphors as hidden language features in order to impose upon the listener a certain view of reality, to form the right attitude towards it and cause the addresser's necessary emotional response. Thus we can conclude that the aim of the metaphor is to achieve a particular purpose by those who own the means of manipulation in political discourse. It is an effective technique of manipulation of consciousness, it is one of the most powerful means of forming in the recipient needed emotional state and worldview.

Studying different examples we can say that the metaphor is used to create the name of reality and at the same time to understand the essential features of this reality. Contrary to a dead metaphor an active metaphor is one which is relatively new and hence is not necessarily apparent to all listeners, although if the metaphor is well-selected, it will be easy enough to understand.

*Donald Trump's betting that the **perils of today's world will blind us** to its unlimited promise (Hilary Clinton).*

*Yet, as she **threw the Middle East into violent turmoil**, things turned out well for her. The Clintons made almost \$60 million in gross income while she was Secretary of State (Donald Trump).*

The given examples make possible to divide metaphors in positive and negative, depending on the way of manipulation. This is explained by the fact that the political discourse is contentious. Most often, political communication is intended to have an indirect impact on the distribution of power, on the opinion of the electorate, so a politician intensively resorts to the metaphor.

During an electoral campaign political speeches are rich in military and sports metaphors which, of course, points out that the fight is competitive and of warlike character, and all political parties are potential rivals and enemies. One of the tactics of hidden manipulation, with the aim of persuasion is the repeated use of the word "victory", the ultimate goal of the policy - "to ensure victory on the battlefield", "strengthen the foundation for victory"

Based on the research in the use of metaphor, we can say with certainty that the metaphor is a method of promoting linguistic thinking, creative perception of the world. Any metaphor serves as a means of implementing the knowledge of the mechanism, since it is formed by means of thought, it contributes to the successful perception of new knowledge.

### *References*

1. *Borisenko V. A., Mkrtychyan T. Y.* Language means in political discourse // *Molodoy ucheny*, 2015. № 23. P. 1076-1079.
2. *Richards A.* *Phylosophy of rithorics // Theory of metaphor /* edited by Arutiunova N. and Zhurinskaya M. A. M., 1990. P. 44–67.
3. Available. [Electronic resource]. URL: [http:// https://hillaryspeeches.com/](http://https://hillaryspeeches.com/) (date of access: 10.09.2016).
4. Available. [Electronic resource]. URL: <http://www.vox.com/2016/7/21/12253426/donald-trump-acceptance-speech-transcript/> (date of access: 10.09.2016).

## Ownership right of citizens of the Russian Federation on dwelling Valeev D.<sup>1</sup>, Shapovalov D.<sup>2</sup> (Russian Federation)

### Право собственности граждан Российской Федерации на жилые помещения

Валеев Д. Р.<sup>1</sup>, Шаповалов Д. А.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Валеев Давид Рафаилович / Valeev David - студент магистратуры;

<sup>2</sup>Шаповалов Дмитрий Анатольевич / Shapovalov Dmitry - кандидат юридических наук, доцент,  
Международный институт экономики и права, г. Челябинск

**Аннотация:** в данной статье рассмотрено конституционное право граждан на жилище, относящееся к основным правам человека и заключающееся в обеспечении государством стабильного, постоянного пользования жилым помещением лицами, занимающими его на законных основаниях, в предоставлении жилища из государственного, муниципального и других жилищных фондов малоимущим и иным указанным в законе гражданам, нуждающимся в жилище, в оказании содействия гражданам в улучшении своих жилищных условий, а также в гарантированности неприкосновенности жилища, исключении случаев произвольного лишения граждан жилища (ст. 25, 40 Конституции Российской Федерации).

**Abstract:** this article examines the constitutional right of citizens to housing is related to basic human rights and achieving stable government, the permanent use of premises by persons occupying it legally, in the provision of housing from state, municipal and other housing funds for the poor and other specified by law to citizens in need of housing, to assist citizens in improving their housing conditions and in the privacy of the home warranty, the exclusion of cases of arbitrary deprivation of citizens' homes (art. 25, 40 The Constitution of the Russian Federation).

**Ключевые слова:** права человека, жилые помещения, жилищные условия.

**Keywords:** human rights, dwelling, and housing conditions.

DOI: 10.20861/2410-2873-2016-21-001

Основные принципы, формы и порядок реализации права граждан на жилище определены в Жилищном кодексе Российской Федерации, введенном в действие с 1 марта 2005 года.

Жилищное законодательство основывается на необходимости обеспечения органами государственной власти и местного самоуправления условий для осуществления гражданами права на жилище, его безопасности, на неприкосновенности и недопустимости произвольного лишения жилища, необходимости судебной защиты жилищных прав и их восстановления в случаях нарушений.

Жилые помещения (квартиры, дома) - это недвижимое имущество. Право собственности на недвижимость, ограничения этих прав, их возникновение, переход и прекращение подлежат государственной регистрации. Собственнику принадлежат права владения, пользования и распоряжения своим имуществом [20, с. 210]. Право собственности бессрочно. Права всех собственников защищаются равным образом. Чтобы иметь гражданские права, и в том числе право собственности, гражданин должен быть правоспособным, а чтобы полностью самостоятельно их осуществлять, нужно быть дееспособным. Право собственности на жилое помещение возникает только на основаниях, предусмотренных законом (по договору приватизации, купли-продажи, дарения и др., в порядке наследования, при новом строительстве и др.). Для подтверждения права собственности на жилое помещение служат правоустанавливающие документы. Состав этих документов зависит от того, каким образом получено в собственность данное жилое помещение.

Довольно часто право собственности на жилую недвижимость нуждается в защите, и эта проблема была и остается актуальной до сих пор. Увы, случается, что регистрация прав,

порой, производится государственным органом без надлежащей проверки юридической чистоты сделки.

Изучение правового регулирования прав на жилые помещения и сделок с ними вызвало в научных кругах значительный интерес. Данной проблематике посвящены диссертационные исследования А. Г. Щербинина, Е. В. Лапугевоy, В. В. Маловой.

Вместе с этим для раскрытия понятия и содержания сделки с жилым помещением по действующему гражданскому и жилищному законодательству РФ в исследовании использованы работы ряда современных юристов, таких как М. И. Брагинский, В. В. Витрянский, П. И. Седугин, П. В. Крашенинников, Е. А. Суханов, С. П. Гришаев, В. В. Груздев и другие.

Понятие «жилищный фонд» применяется для характеристики определенной совокупности жилых помещений [17, с. 43]. Для максимально полного исследования данного понятия следует определить, что признается жилым помещением. Жилым помещением является изолированное помещение, являющееся недвижимым имуществом и пригодное для постоянного проживания граждан (а другими словами, отвечающее установленным санитарным и техническим правилам и нормам, а также иным требованиям законодательства) [5, ст. 15]. Общую площадь жилого помещения составляет сумма площадей всех частей данного помещения. В общую площадь не включаются балконы, лоджии, веранды и террасы.

В научной юридической литературе понятие «жилое помещение» является весьма дискуссионным.

Так, А. А. Титов определяет жилое помещение, как: 1) жилой дом, предназначенный для индивидуального пользования (для одной семьи), другими словами, в целом дом с обязательным набором жилых комнат и других необходимых помещений; 2) отдельная квартира в многоквартирном жилом доме, т.е. всю квартиру, состоящая из жилых комнат и подсобных помещений (мест вспомогательного использования); 3) часть жилого дома, состоящая из одной или нескольких жилых комнат и необходимых подсобных помещений (помещений вспомогательного пользования); 4) часть квартиры, т.е. только одна комната или несколько комнат в коммунальной квартире [19, с. 83].

Другой российский ученый, П. В. Крашенинников, считает жилые помещения сложными объектами, и определяет их как вещи, составленные искусственно из нескольких соединенных между собой частей [12, с. 25]. В составе указанных объектов, как правило, в качестве главной присутствует само помещение, которое непосредственно предназначено для удовлетворения основных жилищных потребностей граждан, а также другие вещи или же имущественные права [12, с. 28]. Отметим, что их состав напрямую зависит от вида соответствующего жилого помещения.

Следует указать, что жилые помещения являются объектом жилищных правоотношений [15, с. 5]. Как правило, в качестве объекта жилищных правоотношений обозначаются изолированное жилое помещение, под которым подразумеваются квартира, комната или несколько комнат, индивидуальный жилой дом или часть дома [21, с. 42]; жилое помещение, пригодное для постоянного в нем проживания, хотя бы предоставленное для временного проживания [9, с. 123]. Некоторыми авторами объектом жилищного правоотношения признается материальное благо, которое существует в форме жилища и по поводу которого возникают жилищные правоотношения [13, с. 42]. И, наконец, само жилище может пониматься в качестве собирательной категории, никак не сводимой к материальному объекту, называемому жилым помещением, несмотря на то, что последнее и является основным элементом, который служит удовлетворению жилищных потребностей человека [14, с. 44].

Однако, отметим, что в соответствии с ч. 1 ст. 15 ЖК РФ единственным объектом жилищного права признаются исключительно жилые помещения.

При характеристике жилых помещений, следует также разграничить указанное понятие с понятиями «жильё» и «жилище». В соответствии с Конституцией РФ каждый имеет право на жилище. Никто не может быть произвольно лишен жилища [1, ст. 40]. Отметим, что в

общем смысле понятие «жилище» входит в конституционную отрасль права (несмотря на то, что ею не регулируется). Категория «жилище» в рамках конституционного законодательства включает в себя две сферы: личную и имущественную, при этом отражая соответствующие указанным сферам права человека [8, с. 77]. В свою очередь, категория «жилое помещение» относится к числу объектов гражданских и жилищных прав.

На практике употребляется довольно часто также понятие «жильё», которое, однако, не имеет четкого определения в российском законодательстве. Разные авторы, используя слово «жильё», подразумевают два кардинально отличающихся друг от друга понятия. Под первым из них понимается жилищный фонд, относящийся к самим строениям и домам как к объектам собственности. А второе понятие включает в себя жилищные услуги, которые, в свою очередь, относятся к аспекту текущего функционирования жилья и характеризуются производством соответствующих потребительских услуг за определенные периоды.

Понятие жилого помещения имеет ряд определенных юридических признаков:

1. Изолированность.
2. Недвижимость.
3. Пригодность для постоянного проживания.

Таким образом, можно сделать вывод, что под жилым помещением понимается изолированное помещение, являющееся недвижимым имуществом и пригодное для постоянного проживания в нем граждан.

Жилищный фонд представляет собой сложный и достаточно уникальный объект управления. Это, в первую очередь, объясняется его неоднородностью. В связи с этим видится весьма необходимой классификация жилищного фонда на определенные виды.

В отличие от многих других объектов гражданских прав жилое помещение является объектом двух отраслей права - жилищного и гражданского. Те отношения, которые возникают у участников гражданского оборота, могут касаться жилых помещений. И тогда эти отношения будут подчиняться нормам гражданского права и жилищного одновременно.

Так же законодатель допускает возможность использования жилого помещения для осуществления профессиональной или индивидуальной предпринимательской деятельности проживающими в нем на законных основаниях гражданами, если это не нарушает права и законные интересы других граждан и требования, которым должно отвечать жилое помещение. Однако размещение промышленных производств в жилых помещениях запрещено.

Жилые помещения не отнесены законодателем к самостоятельным объектам недвижимости, которые перечислены в ст. 130 ГК. В ней к недвижимости отнесены три группы объектов:

1. Земельные участки, участки недр и все, что прочно связано с землей.
2. Объекты, не составляющие единое целое с землей, подлежащие государственной регистрации воздушные и морские суда, суда внутреннего плавания и космические объекты.
3. Иное имущество, отнесенное законом к недвижимости.

Однако в других нормах закона мы можем увидеть прямые указания на определение жилого помещения как на объект недвижимости. Так в п. 1 ст. 549 ГК РФ прописано, что по договору купли-продажи недвижимого имущества продавец обязуется передать в собственность покупателя земельный участок, здание, сооружение, квартиру или другое недвижимое имущество. Согласно ст. 16 ЖК РФ квартира является жилым помещением, а по ст. 130 ГК РФ жилое помещение не отнесено к недвижимому имуществу.

Также мы можем заметить, что согласно ст. 1 ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» от 21 июля 1997 г. № 122-ФЗ, к недвижимому имуществу отнесены земельные участки, участки недр, обособленные водные объекты и все объекты, которые связаны с землей так, что их перемещение без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, в том числе здания, сооружения, жилые и нежилые помещения, леса и многолетние насаждения, кондоминиумы, предприятия как имущественные комплексы. И в п. 1 ст. 5 ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)» от 16 июля 1998 г. № 102-

ФЗ, который к объектам недвижимости так же относит жилые дома, квартиры, части жилых домов и квартир, состоящих из одной или нескольких изолированных комнат.

Исходя из этих НПА, можно выделить главный признак, по которому жилое помещение можно отнести к недвижимости - прочная связь с землей и невозможность его перемещения без несоразмерного ущерба его назначению.

Однако в отличие от других объектов недвижимого имущества жилое помещение имеет специальное назначение. Согласно п. 2 ст. 288 ГК РФ жилые помещения предназначены для проживания граждан. Такое проживание может иметь или постоянный характер или временный.

Жилые помещения должны обладать неким уровнем благоустройства, отвечать санитарным и техническим нормам.

В виду этого критерия жилые помещения должны отличать от строений, расположенных на садовых, дачных и иных участках. На практике же мы можем встретить случаи, когда данные строения отвечают всем требованиям и могут считаться пригодными для жилья. Так Судебная коллегия по гражданским делам Верховного Суда РФ признала жилым сборно-разборный сбор истца при рассматриваемом деле.

Щитовой сборно-разборный дом является мобильным зданием, которое не имеет прочной связи с землей, такой вид дома относится к домам временного проживания. В данной ситуации мы видим факт признания Президиумом Верховного Суда РФ жилым помещением объекта, который не относится к недвижимости. Среди всех построек, именуемых жилым домом, главным признается строение, предназначенное для проживания, остальные же постройки предназначены для удовлетворения тех или иных нужд.

Таким образом, на основании всего, сказанного выше, можно сделать следующие выводы:

1. Жилое помещение как объект права собственности является недвижимостью, имеет характерные признаки недвижимости, в том числе государственную регистрацию. Жилое помещение имеет строго целевое назначение, а понятие «жилого помещения» является собирательным.

2. Необходимо внести изменения и дополнения в п. 1 ст. 130 ГК РФ, указав в ней принадлежность жилого помещения к недвижимым вещам.

3. Необходимо закрепление в нормах права понятия жилого помещения в качестве объекта недвижимости и определенных требований к нему. А также следует разграничить понятие «право на жилище» и «право собственности на жилое помещение».

В части 1 ст. 30 Жилищного кодекса РФ закреплено, что собственник жилого помещения осуществляет права владения, пользования и распоряжения принадлежащим ему на праве собственности жилым помещением в соответствии с его назначением и пределами использования, которые установлены Кодексом. Отметим, что в ст. 288 ГК РФ содержание права собственности на жилое помещение также раскрывается через правомочия владения, пользования и распоряжения, но при этом указывается, что в соответствии с его назначением. Таким образом, Жилищный кодекс ограничивает права собственника на жилое помещение двумя категориями: назначением жилого помещения и пределами его использования. Осуществляя свои полномочия, собственник руководствуется своей волей и теми рамками, которые устанавливает закон, то есть собственник при осуществлении своих полномочий не должен нарушать уровень свободы третьих лиц.

Таким образом, можно сделать вывод, что пределы использования жилого помещения - это предусмотренные Жилищным кодексом запреты в отношении реализации правомочий владения, пользования и распоряжения жилым помещением. Кроме того, по всей видимости, категория «пределы использования» должна пониматься в широком смысле, то есть как пределы осуществления права собственности, а не только применительно к правомочию пользования. Пределы использования вытекают из различных норм ЖК РФ, например, о правах и обязанностях собственника жилого помещения, порядке осуществления перепланировки и переоборудования, перевода жилого помещения в нежилое помещение и т. п.

Применительно к правоотношениям по поводу купли-продажи жилого помещения положение статьи 35 (часть 1) Конституции Российской Федерации, согласно которому право частной собственности, а, следовательно, и право собственности на жилое помещение, приобретенное с публичных торгов и обремененное правом проживания бывших членов семьи предыдущего собственника весьма существенно ограничивает возможности собственника жилого помещения и его правопреемников по использованию такого помещения. Несмотря на то, что приобретатели обремененного правом проживания помещения должны быть проинформированы продавцом об объеме передаваемых им полномочий и обо всех лежащих на жилом помещении обременениях, а иначе согласно п. 1 ст. 460 ГК РФ приобретатель вправе требовать уменьшения цены либо расторжения договора купли-продажи, полагаем, что законом преднамеренно создается конфликтная ситуация между собственником жилого помещения и перечнем лиц, сохраняющих право пользования этим жилым помещением, поскольку в жилом помещении теперь должны совместно проживать абсолютно чужие и незнакомые люди. По сути, жилое помещение продается вместе с людьми! Считаю недопустимой данную ситуацию, закреплённую законодательно, и необходимым внесение изменений в законодательство с отменой указанных обременений, поскольку установленное п. 1 ст. 558 ГК РФ требование о необходимости включения в договор продажи жилого помещения в качестве его существенного условия перечня лиц, которые сохраняют в соответствии с законом право пользования этим помещением, не обеспечивает стабильности жилищных и имущественных отношений.

Большая часть норм Жилищного кодекса РФ, регулирующих отношения, возникающие из права собственности и других вещных прав на жилые помещения, востребована правоприменительной практикой и соответствует современным социально-экономическим условиям. Вместе с тем, к сожалению, законодателем не во всех случаях найдена золотая середина в формировании норм о регулировании вещных прав на жилые помещения. В частности, требуют изменения некоторые положения жилищного законодательства о приватизации общежитий, целевом использовании жилого помещения, защите прав добросовестного приобретателя. Кроме того, представляется, что ограниченные вещные права на жилые помещения в Жилищном кодексе не получили должного правового оформления.

### *Литература*

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // СПС «КонсультантПлюс».
2. Международный пакт от 16.12.1966. «Об экономических, социальных права и культурных правах» // СПС «КонсультантПлюс».
3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 13.07.2015) // Собрание законодательства РФ, 1994. № 32. Ст. 3301. СПС «КонсультантПлюс».
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ (ред. от 29.06.2015) // Собрание законодательства РФ, 1996. № 5. Ст. 410. СПС «КонсультантПлюс».
5. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 28.11.2015) // СПС «КонсультантПлюс».
6. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.11.2015) // СПС «КонсультантПлюс».
7. Возникновение, прекращение системы права и защита права собственности: Постатейный комментарий глав 13, 14, 15 и 20 Гражданского права кодекса Российской Федерации / под ред. П. В. Крашенинникова. М.: Статут, 2012. 350 с.

8. *Алексикова О. Е.* Место права на жилище в системе конституционных прав и свобод человека и гражданина / О. Е. Алексикова // *Права и свободы человека и гражданина: Актуальные проблемы науки и практики: Материалы III Международной научно-практической конференции.* Орел: ОРАГС, 2012. С. 77.
  9. *Ганчин Т. В.* Жилое помещение как объект права пользования / Т. В. Ганчин // *Юриспруденция*, 2013. № 13. С. 123.
  10. *Кичихин А. Н.* Жилищные системы права. Пользование системы права и собственность: учебное системы права пособие. М., 2011. С. 58.
  11. *Комментарий к Гражданскому кодексу Российской Федерации. Часть первая (постатейный) / Под ред. Н. Д. Егорова, А. П. Сергеева.* М.: ТК «Велби». Проспект, 2012. 728 с.
  12. *Крашенинников П. В.* Жилищное право. 9-е изд., перераб. и доп. / П. В. Крашенинников. М.: Статут, 2012. С. 25.
  13. *Магомедова К. И.* Правовая природа жилого помещения / К. И. Магомедова // *Семейное и жилищное право*, 2012. № 4. С. 42.
  14. *Макеев П. В.* О роли категории предназначенности в определении понятия жилого помещения / П. В. Макеев // *Семейное и жилищное право*, 2012. № 6. С. 44.
  15. *Николаева Е. Ю.* Сделки с жилыми помещениями / Е. Ю. Николаева // *Жилищное право*, 2014. № 5. С. 5.
  16. *Победоносцев К. П.* Курс гражданского права: учебное системы права пособие системы права для вузов. М.: Статус, 2010. 260 с.
  17. *Свердлык Г. А.* Жилищный фонд / Г. А. Свердлык // *Жилищное право*, 2013. № 3. С. 43.
  18. *Суханов Е. А.* Право собственности и иные системы права вещные системы права: способы их защиты (комментарий к новому ГК РФ). М.: АО ПРАВА «Центр деловой семьи информации еженедельника «Экономика и жизнь», 2010. 216 с.
  19. *Титов А. А.* Комментарий к Жилищному кодексу Российской Федерации: пост. коммент. с исп. законодательства субъектов РФ и новейш. суд. практики. 9-е изд., перераб. и доп. / А. А. Титов. М.: Юрайт, 2012. С. 83.
  20. *Тихомиров М. Ю.* Жилое помещение: собственность и иные вещные права (по новому Жилищному кодексу Российской Федерации). М.: Изд. Тихомирова М. Ю., 2005. С. 210.
  21. *Чефранова О. А.* Соотношение понятий «жилые помещения» и «нежилые помещения» в многоквартирном доме / О. А. Чефранова // *Вестник Российской правовой академии*, 2013. № 3. С. 42.
-

# Contesting of the loan agreement of lack of money in Russian civil law

Kravchenko K. (Russian Federation)

## Оспаривание договора займа по безденежности в российском гражданском праве

Кравченко К. И. (Российская Федерация)

*Кравченко Камила Ильдусовна / Kravchenko Kamila – студент,  
юридический факультет,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

**Аннотация:** в статье рассматриваются особенности оспаривания договора займа по безденежности в российском гражданском праве и возможные изменения договора займа, предусмотренные в проекте нового Гражданского кодекса Российской Федерации (далее по тексту – ГК РФ). В исследовании также приводится практика российских судов по данному вопросу.

**Abstract:** in article features of contest of the loan agreement on lack of money in the Russian civil law and the possible changes of the loan agreement provided in the draft of the new Civil code of the Russian Federation are considered (further in the text – the Civil Code of the Russian Federation). Practice of the Russian courts on the matter is also given in a research.

**Ключевые слова:** правовое регулирование, договор займа, безденежность, оспаривание, расписка, недействительность.

**Keywords:** legal regulation, loan agreement, impecunious, challenging, receipt, invalidity.

Договор займа исторически возник из римского контракта *mutuum*. В настоящее время он сохраняет значение общей модели, на которой основывается регулирование кредитных отношений. Согласно ст. 807 ГК РФ по договору займа займодавец передает в собственность заемщику деньги или другие вещи, определенные родовыми признаками, а заемщик обязуется возвратить займодавцу такую же сумму денег или равное количество других полученных им вещей того же рода и качества. Стоит отметить, что договор займа является классической моделью одностороннего договора. Также в данной статье прописано, что договор считается заключенным с момента передачи денег или других вещей. При этом с применением данных норм на практике возникает много проблем. Предположительно поэтому законодатель решил в проекте нового ГК РФ построить договор займа по консенсуальной модели [1].

Кроме всего прочего в проекте нового ГК РФ в ст. 807 прописано, что договор займа считается заключенным с момента согласования воли участников договора и достижения согласия по существенным условиям. Однако этот договор не будет полностью консенсуальным, потому что законодатель в ч. 1 ст. 807 ГК РФ указал на то, что если займодавцем является гражданин, то сделка считается совершенной только с момента передачи вещи. Следовательно, законодатель сохраняет реальную модель договора займа между гражданином и контрагентом, при этом общая модель данного договора становится реально-консенсуальной. Вместе с тем есть основания полагать, что сделано это для того чтобы защитить слабую сторону сделки [2].

Анализ проекта ГК РФ показал, что в договор займа внесены необходимые существенные изменения. При этом договор займа представлен как реально-консенсуальный договор по моменту перфекции. В то же время это поможет решить многие теоретические проблемы.

Согласно ч. 2 ст. 812 ГК РФ в том случае, если договор займа оформлен в письменной форме, его оспаривание по безденежности путем свидетельских показаний не допускается. Исключением являются те случаи, когда договор был заключен под влиянием обмана, насилия, угрозы, злонамеренного соглашения представителя заемщика с займодавцем или

стечения тяжелых обстоятельств. При этом договор займа согласно ст. 807 ГК РФ, как договор реальный, считается заключенным с момента передачи лицом денежных средств, либо иных вещей, указанных в договоре. В том случае, если передача не состоялась, то договор считается не заключенным, при этом воля участников может быть формально согласована. Поэтому оспаривая договор по безденежности, необходимо исходить из того, что фактически есть лишь видимость договора займа, т.е. фикция. Следовательно, если безденежность такого договора будет признана судом, то он признается незаключенным. Стоит отметить, что в ст. 808 ГК РФ смешиваются две конструкции. Вместе с тем на момент оспаривания договора, фактически имеем лишь его видимость. При этом в данной статье прописано о том, что оспаривание по безденежности путем свидетельских показаний не допускается. Таким образом, оспорить безденежность при отсутствии свидетельских показаний можно путем признания факта заключения договора под влиянием обмана, насилия, угрозы. Однако в данном случае договор должен быть заключенным. Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что в данной статье происходит смешение правил оспаривания фактически не заключенного договора, которые применимы лишь для заключенных договоров [2].

Вместе с тем проект нового ГК РФ может решить данную проблему. В том случае, если договор займа станет консенсуальным, то для его заключения будет достаточно согласования воли участников по прописанным условиям, при этом фактической передачи денежных средств или иных вещей не потребуются. Поэтому, оспаривать по безденежности необходимо будет заключенный договор, что на практике облегчит сторонам защиту своих прав.

В настоящее время проблема оспаривания договора займа по безденежности особенно проявляется на практике. Например, при наличии у одной из сторон безденежной расписки, возникает ситуация, когда в расписке прописано, что сумма была передана заемщику, а по факту действий не осуществлялось. При этом практика по данному вопросу довольно противоречивая.

Стоит отметить, что в настоящее время в теории рассматриваются всего два варианта недействительности договора займа по ст. 812 ГК РФ:

- полностью незаключенный договор по его безденежности (при заключении договора деньги не были переданы);
- частично незаключенный договор по его безденежности (при заключении договора деньги получены не полностью) [3].

В добавление к вышесказанному в качестве примера судебной практики, рассмотрим решение Братского городского суда по гражданскому делу № 2-1408/2010 о взыскании денежных средств по расписке. Стоит отметить, что в расписке были прописаны паспортные данные заемщика, его адрес, срок возврата суммы, сумма займа, поставлена его подпись и подписи свидетелей. В соответствии со ст. 807, ст. 808 ГК РФ в расписке содержалась вся необходимая информация для подтверждения обязательства по возврату долга, однако в суде ответчик заявил, что от истца денег не получал, о чем свидетельствует расписка. В расписке фраза «обязуюсь выплатить» относилась к другим отношениям, займа фактически не было. Ответчик подал встречный иск о признании договора займа незаключенным и о возмещении судебных расходов. Суд в удовлетворении иска истца отказал, встречный иск ответчика удовлетворил, взыскав с истца судебные расходы. Таким образом, без предъявления дополнительных письменных доказательств договор займа был оспорен и признан судом незаключенным в связи с безденежностью.

Кроме того в деле Вилючинского городского суда Камчатского края № 2-463/2016 для признания договора незаключенным одной расписки было недостаточно. Суд указал на то, что в подтверждение заявления о том, что фактически денежные средства не передавались доказательств не представлено. Суд не принял доводы представителя о том, что нет доказательств, а именно: где, когда и какими купюрами были переданы денежные средства, поскольку в судебном заседании было установлено, что фраза в договоре займа о том, что «денежные средства получил полностью» и подпись написаны

заемщиком. В удовлетворении исковых требований об оспаривании договора займа по безденежности суд отказал.

Стоит отметить, что в судебных решениях по данной категории вопросов встречалась фраза «в противоречие здравому смыслу». При этом суд указывает, что подписание расписки при неполучении денег выглядит подозрительно. В то же время подозрения исчезают, если заемщику удастся доказать факт безденежности или принуждения к написанию расписки. Вместе с тем в силу ч. 2 ст. 812 ГК РФ данный факт заемщик имеет право подтверждать не только письменными доказательствами, но и свидетельскими. В законе четко определены обстоятельства, которые могут быть доказаны заемщиком с помощью свидетельских показаний, а именно: обман, насилие, угроза, злонамеренное соглашение представителя заемщика с займодавцем, стечение тяжелых обстоятельств. Однако сложности возникают в том случае, если в силу прямого указания закона на свидетельские показания ссылаться нельзя [4].

Таким образом, чтобы доказать факт безденежности заемщики чаще стали пользоваться нормами уголовного права. Порядок действий определяется следующим образом: лицо заявляет в органы о принуждении к подписанию расписки, после чего на предполагаемого займодавца заводится уголовное дело, и проводятся следственные действия, протоколы которых можно будет использовать в качестве письменных доказательств по гражданскому делу (ст. 71 ГПК). Как правило, действия по принуждению к написанию расписки квалифицируют по ст. 163 УК РФ «Вымогательство» или ст. 159 УК РФ «Мошенничество».

Подводя итоги, можно сделать вывод, что оспаривание договора займа по безденежности имеет существенные особенности в силу специфики данных отношений. Есть основания полагать что, вступление в силу проекта нового ГК РФ, позволит решить многие проблемы, в том числе и теоретического плана.

### *Литература*

1. Гражданский кодекс Российской Федерации, часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ. [Электронный ресурс]: СПС Гарант. Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/> (дата обращения: 12.10.2016).
2. Проект Федерального Закона «О внесении изменений в части первую, вторую, третью и четвертую Гражданского кодекса Российской Федерации, а также в отдельные законодательные акты Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rg.ru/2012/04/06/gk-popravki-site-dok.html/> (дата обращения: 12.10.2016).
3. Гражданское право России. Обязательственное право: Курс лекций/отв. ред. О. Н. Садилов. М.: Юрист, 2010. 845 с.
4. *Грудцын Л. Ю.* Гражданское право России: учеб. / Л. Ю. Грудцын, А. А. Спектор. М.: ЗАО Юстицинформ, 2008. 560 с.

## English-Students' Club being a part of the Youth Policy in the Khabarovsk Territory, Russia

Fedotova I.<sup>1</sup>, Korobko I.<sup>2</sup> (Russian Federation)

## English-Students' Club в системе молодёжного клубного движения

Хабаровского края, Россия

Федотова И. П.<sup>1</sup>, Коробко И. В.<sup>2</sup> (Российская Федерация)

<sup>1</sup>Федотова Ирина Петровна / Fedotova Irina – кандидат филологических наук, доцент;

<sup>2</sup>Коробко Ирина Валентиновна / Korobko Irina – старший преподаватель,  
кафедра русского и иностранных языков,

Дальневосточный институт управления (филиал)

Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации, г. Хабаровск

**Аннотация:** рассматривается деятельность студенческих клубов как один из инструментов молодёжной политики, анализируется деятельность студенческого языкового клуба, приводятся данные о мероприятиях, преследуемых целях и задачах.

**Abstract:** the article deals with students' clubs being an instrument of the Youth Policy, analyzes students' linguistic club' activity, gives data about its events, their tasks and targets.

**Ключевые слова:** молодёжная политика, студенческий клуб, воспитание, иностранный язык.

**Keywords:** youth policy, students' club, education, foreign language.

Согласно принципу преемственности поколений сегодняшние 10-25-летние жители страны через определённое количество лет станут основным трудовым ресурсом России, а их трудовая деятельность – источником средств для социального обеспечения детей, инвалидов и старшего поколения. От позиции молодежи в общественно-политической жизни, ее устремлений и активности будет зависеть темп продвижения России по пути экономических и социальных преобразований [3].

Возможности для воспитания патриотичных, творческих, всесторонне развитых граждан многочисленны и разнообразны и обозначаются единым термином «молодёжная политика». Государственная молодёжная политика является деятельностью государства, направленной на создание социально-экономических, правовых, организационных условий и гарантий для социального становления и развития молодых граждан и молодёжных объединений, наиболее полной реализации творческого потенциала молодежи в интересах общества. Государственная молодёжная политика является инструментом развития и преобразования страны, в рамках данной политики разрабатываются и последовательно реализуются проекты, ориентированные на прямое вовлечение молодых людей в решение собственных проблем и общенациональных задач [2; 4].

В Хабаровском крае создана серия проектов, целями которых являются успешное взаимодействие молодёжи между собой, заинтересованность в развитии общественной жизни, изучение иностранных языков и особенностей межкультурного общения, развитие гражданской позиции.

Одной из самых продуктивных форм объединения молодёжи являются клубные движения, рассматриваемые как многофункциональные и имеющие своей задачей формирование нравственной, эстетической, политической, правовой и экономической культуры. Учреждение высшего образования, будучи *a priori* учреждением для молодёжи и работающее с молодёжью, является естественной платформой для создания и успешного функционирования клубных движений различной направленности. Спектр социальных

функций студенческого движения чрезвычайно широк и разнообразен, а потенциал студенчества является существенным резервом ускорения развития здорового общества [1].

В Хабаровском крае на настоящий момент насчитывается более 2300 клубных движений, больше половины из которых являются студенческими. Дальневосточный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (г. Хабаровск) предлагает своим студентам 22 клубных объединения как профессиональной направленности, так и движения в культурно-досуговой сфере.

Студенческим клубом института, имеющим одну из самых долгих историй, является English-Students' Club, осуществляющий свою деятельность при кафедре русского и иностранных языков более 15 лет.

English-Students' Club призван объединить студентов, интересующихся изучением иностранных языков, традиций и культур иных государств, международной политикой и международной коммуникацией. В современном мире молодежное сотрудничество представляет собой одно из важнейших направлений развития дружеских и партнерских отношений между государствами. Роль молодежи в международных контактах переоценить невозможно, поскольку именно молодые люди являются тем связующим звеном, которое вне экономических, политических, социальных и иных интересов стремится наладить связь со своими сверстниками, изучить их традиции, обычаи, увлечения, обмениваться опытом и творить на благо мира.

В рамках клуба осуществляется деятельность по приобщению студентов к историческому наследию, культуре и обычаям других государств, рассматриваются особенности международной коммуникации, делового этикета и протокола, проводятся силами студентов лекции и семинары по актуальным вопросам культуры, искусства, политики и языкознания.

Деятельность клуба регулируется Уставом клуба, соответствующим Уставу РАНХиГС и Положению о молодежной политике в Хабаровском крае.

Ежегодно студенческим активом клуба при поддержке преподавателей кафедры проводится от 3 до 5 крупномасштабных мероприятий и от 7 до 10 менее крупных. Тематика, направленность и форма мероприятий выбирается и утверждается участвующими в событии студентами. Членами клуба становятся не только студенты, изучающие английский язык, а также французский, немецкий и японский языки.

Согласно задачам клуба все проводимые мероприятия можно сгруппировать по тематике и преследуемым целям (Таблица 1).

Таблица 1. Мероприятия English-Students' Club

№	Тема	Мероприятие	Цели
1.	Культура и традиции англоязычных стран	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выпуск студенческих газет к праздничным датам (Рождество, День Св. Валентина, Хэллуин)</li> <li>• Ежегодные тематические концерты (Известные мюзиклы, Музыка-ретро, Английская поэзия XVIII-XIX вв., Русская классика по-английски)</li> <li>• Тематические вечера (День благодарения, Хэллуин, Рождество, День рождения королевы, День независимости и др.)</li> <li>• Просмотр экранизаций всемирно известных произведений английской и американской литературы на английском языке («Ромео и Джульетта», «Гордость и предубеждение», «Старик и море», «Последний из могикиан» и др.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Расширение кругозора</li> <li>• Воспитание уважения к отличным от собственных культурам и традициям</li> </ul>
2.	Культура и традиции Японии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Выступления студентов с докладами о городах Японии, праздниках и культурных традициях</li> <li>• Тематические вечера (День девочек, День мальчиков, О-ханами, Момиджи)</li> <li>• Общеинститутская акция «Напиши своё имя по-японски!»</li> <li>• Участие в концертах клуба с песнями и стихами на японском языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Воспитание терпимости и моральной устойчивости</li> <li>• Развитие творческого потенциала</li> </ul>
3.	Культура и традиции франкоговорящих стран и Германии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тематические вечера (День независимости, День флага и др.)</li> <li>• Участие в концертах клуба с песнями и стихами на французском и немецком языках</li> </ul>	
4.	Международная политика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Семинары по острым политическим темам («Россия глазами американцев и европейцев», «Украина, Сирия: смена власти», «Россия глазами иностранцев: исторический аспект»)</li> <li>• Перевод и обсуждение выступлений видных политических деятелей, затрагивающих в своих речах отношения с Россией</li> <li>• Просмотр фильма, посвященного участию союзных войск во Второй мировой войне</li> <li>• Организация группы и проведение лекций по политинформации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развитие политической компетенции</li> <li>• Развитие аналитических навыков</li> </ul>
5.	Деловой этикет и протокол при межкультурной коммуникации	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Встречи с опытными переводчиками, иностранными бизнесменами и учеными</li> <li>• Ролевые игры (устройство на работу в иностранную компанию, деловые переговоры, ориентирование в чужой стране, приём иностранной делегации и др.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формирование деловых качеств будущего специалиста</li> </ul>
6.	Изучение иностранных языков	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дополнительные занятия силами студентов для отстающих</li> <li>• Лекции по вопросам общего и частного языкознания</li> <li>• Интересные факты из жизни иностранных языков («Весёлый» английский, «Японский, которого не знают японцы», «Нескучная грамматика»)</li> <li>• Подготовка к сдаче международных экзаменов на знание английского, японского языков (IELTS, TOEFL, Норёку сикен)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пробуждение интереса к иностранному языку</li> <li>• Удовлетворение потребности в более глубоких знаниях</li> </ul>

7.	Взаимодействие с другими вузами в сфере изучения иностранных языков и культур	<ul style="list-style-type: none"> <li>Участие в мероприятиях сторонних вузов (концерты, тематические вечера)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Расширение круга общения студентов</li> </ul>
----	---	--	--

Деятельность клуба была неоднократно отмечена руководством института. Клуб четыре раза становился лауреатом «Премии года» РАНХиГС и три раза был включен в номинацию «Лучший студенческий клуб института». Студенты, проявляющие интерес к иностранным языкам и межкультурному общению, как правило, не оставляют клуб после окончания курса иностранного языка и участвуют в клубных мероприятиях на протяжении всех лет обучения в институте.

Участие во внеучебной деятельности English-Students' Club позволяет сформировать у студентов межкультурную компетенцию, их знание о зарубежных странах, в первую очередь, о непосредственных партнерах Российской Федерации на международной арене, многократно возрастает. Студенты учатся видеть не только деятельность современного политического руководства страны, но и исторические предпосылки к таким действиям, учатся через язык этих государств понимать менталитет народа, взаимодействовать без ущемления национальных чувств и нарушения традиций.

ДВИУ – филиал РАНХиГС, поддерживая деятельность своих клубов, и деятельность English-Students' Club в частности, активно участвует в молодёжной политике Хабаровского края, тем самым закладывая прочный фундамент стабильного будущего нашей страны.

### *Литература*

1. Головина Е. В. Государственная молодёжная политика как фактор обеспечения социальной безопасности // Государственная служба, 2009. № 7. С. 27-36.
2. Об основных направлениях государственной молодежной политики в Российской Федерации: Постановление Верховного Совета Российской Федерации от 3 июня 1993 года № 5090-1. [Электронный ресурс]: Электронная справочная система КонсультантПлюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/review/fed/> (дата обращения: 12.04.2016).
3. Стратегия государственной молодёжной политики в Российской Федерации, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 18 декабря 2006 г. № 1760-р. [Электронный ресурс]: Электронная справочная система КонсультантПлюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/review/fed/> (дата обращения: 14.04.2016).
4. О первоочередных мерах в области государственной молодёжной политики: Указ Президента Российской Федерации от 16 сентября 1992 г. № 1075. [Электронный ресурс]: Электронная справочная система КонсультантПлюс. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/review/fed/> (дата обращения: 12.04.2016).

# **Kazakh musical culture as a way of preserving the national identity**

**Khasyanova T. (Republic of Kazakhstan)**

## **Казахская музыкальная культура как способ сохранения национальной идентичности**

**Хасьянова Т. В. (Республика Казахстан)**

*Хасьянова Татьяна Викторовна / Khasyanova Tatyana - заслуженный деятель Республики Казахстан, преподаватель,*

*кафедра вокального искусства и хорового дирижирования,*

*Казахский национальный университет искусств, г. Астана, Республика Казахстан*

**Abstract:** *this article highlights the issues of the Kazakh music, Kazakh folklore and heritage of the Kazakh people, as well as the process of formation of musical-poetry and ethno-cultural environment.*

**Аннотация:** *в данной статье освещаются вопросы казахской музыки, казахского фольклора и наследия казахского народа, а также процесс формирования музыкально-поэтической и этнокультурной среды.*

**Keywords:** *kazakh culture, heritage, music of Kazakhstan, folklore, the Kazakh akyns, the Kazakh people, Zhуrau.*

**Ключевые слова:** *казахская культура, наследие, музыка, Казахстан, фольклор, казахские акыны, казахского народа, Жырау.*

*DOI: 10.20861/2410-2873-2016-21-004*

Globalization eliminates the cultural differences between peoples. In connection with this, the main problem of self-identity comes to the first place. For Kazakhstan, as for other countries, the preservation of original national culture is essential to the full state sovereignty. In this context it becomes especially important to study the history of the country that have shaped the culture of Kazakhstan. These include a Kazakh folk music. But the assertion of national identity art does not create problems of international communication, it does not call to give up everything valuable and viable that enriched Kazakh culture and absorbed the influence of other peoples. Therefore reference to Kazakh national music as an integral component of the multicultural space is very important at the present moment. Today the task of Kazakh culture is to preserve traditional heritage. Kazakhstan musicology is represented by the works of musicologists that are affecting this topic: Amanzholova B. T., Aravin P. V., Baikadamov B., Dyusenbina G. K., Yerkovich B. G., Zhubanov A. K., Karakulova B. I., Ketegenova N. S., Kuzembaeva S. A., Utegalieva S. I. and others. The basis of this article is an attempt to emphasize the uniqueness of musical Kazakh folklore as an integral part of the process of spiritual formation of the younger generation and preservation of original Kazakh culture. The study of folk music is very important in professional and pedagogical terms. The study of vocal genres of Kazakh folk music by students of higher and secondary music education is an important part of their professional training and expanding their horizons. Kazakh culture roots go deep into centuries. The ancestors of the Kazakhs were ethnocultural communities whose lives took a leading role in nomadic economy.

The history of the nomads in Kazakhstan begins with VIII-V BC when the first ethno-cultural community was forming in which the main livelihood was a new way of farming - nomadic herding. Social order was qualitatively different than the settled peoples and it gave rise to a different treatment to different forms of art.

The aesthetic world of nomads adopts mainly only those forms of art which are perfect in nature and are not fixed in things. The Kazakhs and their ancestors began their poetry and music which had a burden of morality institution.

The tasks that were assigned to the public musical and poetic art, became so multifunctional and important for the whole social life and it had the main content of the philosophical life-affirmation of the unity of man and nature.

Speaking about the special position of Musical arts (music and poetry) in the entire system of the national culture of the Kazakhs, you must also consider the lifestyle of the people. In terms of nomadism without having at its disposal a coherent system of enforcement bodies, Kazakh society has developed a set of rituals and ceremonies aimed at educating people of the necessary and common rules that had an important component of musical-poetic art.

Zataevich A. V., the first collector of Kazakh folklore [4, p. 97], called the Kazakh steppe as "Sea of Music". The comparison was not poetic metaphor. Let us remember only a few facts. All the girls before marriage had to compose their own song. None of the young man proposed in prose form. Music and poetry scene occurred at wedding ceremonies. A man's death was also a reason for the appearance of the relevant occasion for the song. Musical and poetic art has penetrated into all spheres of human nomadic life.

The significant fact was that the Kazakh musical culture throughout its history has been unwritten. Orality of musical art left its mark on the relationship of the artist-performer and audience. Musician in the steppe is the artist who creates in public. Whether he improvised or read previously written by him or by another composer but his work is always in contact with the audience. This allows the composer to observe the impact of his art on the audience.

There were different types of performers in the Kazakh society: zhyrau akyns, saly, etc. They are all performed different functions. Volumes of the article do not allow to describe all types in details. So let just pay attention on the brightest. Zhyrau is an ancient type of the poet in the Kazakh musical culture. The word "zhyrau" is derived from the word "zhyr" which means a poem, a song. Zhyrau performed several public functions. Kazakh zhyrau were considered as prophetic poets who open the future. They were close to the Khan and participated in the adoption of state-level decisions. Zhyrau advised to Khan, Batyrs, generals in the form of a didactic poetry, improvisations; they sang odes - Mactau, historical songs and heroic epics. In wartime zhyrau were part of Khan's military council, they supported the morale of the army. Zhyrau was associated not only with his tribe but with all the Kazakh tribes. They perfectly knew their genealogy, history and they were using this knowledge in the creation of their works (historical songs, heroic epic, philosophical thinking – "tolgau").

All this determined the character of poetry of Zhyrau which had the leading didactic, military, marching motives.

The famous zhyraus are Aktam-berdi Saryuly, Shalkiiz, Ketbuka, Kaztugan Suyinshiuly, Dospambet, Zhiembet Bortogashuly. "Akyn" - it is believed that the word "akyn" comes from the Persian "Akhund" which means "scientist", "dear". akyns are distinguished above everybody as they are participants of poetic competitions - Aitys. Thus, the main genre, allowing akyn akyn called, is a genre Aitys. Artist had to show his poetic power to the people to become akyn. If during the competition, he received recognition then he automatically received the rank of akyn. A person could not become akyn without entering into a poetic competition.

The central theme of akyns' creativity was poetry: love, landscape, Arnau (initiation), hymn.

Kazakh akyns are distinguished by the diversity of manifestations of the genre: Arnau, tolgau, koshtasu, zhoktau, osiet, mactau, edifying songs, self-portraits song, song-request.

The palette of emotions embodied by Akyn is extraordinarily rich and diverse. It is soft sadness, excitement, confusion, hopes, dreams, separation and loneliness. But of course the foundation of all is the feeling of love. As bright images of love lyrics we can include "Laylim shyrak" ("Svetik Lyailim"), "Gashygym" ("My love"), "Aitbai", "Aynamkoz", "Dunie-au", "Balkadisha" [3, p. 43]. Mentioning about Akyn, we can not mention about aitys. Aitys is one of the most significant event of the Kazakh musical and oral poetic tradition. This is an area of application Akyn's skill. The subjects of aitys are broad and multifaceted. It has a strong link with the life of people and well-established standards [10, p. 12].

The process of forming aitys as an independent musical-poetic genre began with the ancient ritual songs of improvisational nature. The rise of Aitys began from XIX – XX centuries and it is associated with the development of oral folk-professional tradition (individualization of creativity). During this period new professional performers appeared: zhyrau - the creators and storytellers of epic poems;

zhyrshy – performers of epics, major epics, historical songs; akyns - poets improvisers; saly and sery - singers-improvisers, composers; kuyshti- representatives of instrumental culture etc. [8, p. 122].

A word and melody are one in aitys. Poetic improvisation is born with the words, with the melody. Acuity of aitys depended on speed and instant reaction of participants in the perception of certain situations. Precisely expressed thought, clear parts of improvisation played a pivotal role at the event.

Ancient competitions had been preserved which was attended by well-known in the past akyns: Shortanbay, Orynбай, Blind Shozhe, Kempirbay, Kulmambet, Suyunbai, Zhambyl.

Sal - the word "sal" and "seri" are synonymous, it means “singers-improvisers”. Salam is inherent splendor and brilliance in appearance, showy extravagance causing the brightness. Many researchers have the same opinion that the word "sal" is from the same cognate word "Saltanat" ("grace", "wealth") and "saldyrtu" ("go on a richly saddled horse"). It was believed that sals had always merry time. Sal is a man who gives himself to art, forgetting anything else, he devotes himself to art. The main field of sals' poetry is the bohemian lyrics. The main motives are the motives of steppe bohemians, i.e. earthly pleasures, love, friendship. The main images of sals' poetry are the images of a favorite girl or woman, remarkable horse-agramak which was the companion of sal on his travels, trapping eagle or hound [8, p. 89].

Sals had motifs of sadness or longing in their poetry very seldom. Their poetry is full of life-affirming power and joy of existence.

Prominent representatives of this genre in the Kazakh musical-poetic art were Akan Kormsauly, Birjan.

Musical and poetic art of the Kazakhs is an inexhaustible source of spiritual culture of the nation, ethical principles and norms. An original folk art of the Kazakhs formed by centuries of traditions and it should be integrated in the education system by familiarizing the younger generation to the history of culture; to stimulate spiritual growth through examples of high folk art; to develop philosophical views on life [5, p. 57]. The principle of continuity, which is one of the main things in the culture, remains an important precondition for the preservation of national identity of the Kazakh people.

### References

1. *Amanov B. Zh.* Kazakh traditional music and XX century / Amanov B. Zh., Mukhambetova A. I. Almaty, 2002. P. 544.
2. *Balabekov E. O.* Kazakh folk music: characteristics, basic functions, educational opportunities and challenges of improving / Balabekov E. O. Shymkent, 2000. P. 178.
3. The history of Kazakh music. Almaty: Gylym, 2000. P. 320.
4. Kazakh music in the context of cultures. - Almaty: Gylym, 2002. P. 204.
5. *Mergaliev D. M.* Musical folklore of Kazakh people. Pavlodar: PGPI (ПГПИ), 2011. P. 63.
6. *Nurlanova K. Sh.* Aesthetics of artistic culture of the Kazakh people. Almaty, 1987. P. 269.
7. *Tursunov E. D.* Origins of Kazakh folklore carriers. Almaty, 2004. P. 322.
8. *Tursunov E. D.* The origin of the baks, akyns sari, zhyrau. Almaty: IKF "Foliant", 1999. P. 365.
9. *Tursunkanova G. M.* Psycho-pedagogical bases of development of piano students' musical thinking. Almaty, 1993. P. 63.
10. *Utgalieva S. I.* Functional context of musical thinking of the Kazakh dombra players. L., 1987. P. 25.

# The theory of competition and ratings

Gibadullin A. (Russian Federation)

## Теория конкуренции, соревновательности и рейтингов

Гибадуллин А. А. (Российская Федерация)

Гибадуллин Артур Амирзянович / Gibadullin Artur – студент,

кафедра физико-математического образования,

факультет информационных технологий и математики,

Нижегородский государственный университет, г. Нижегородск

**Аннотация:** статья посвящена изучению закономерностей конкуренции и соревнований. Используются временные пространства.

**Abstract:** the article is devoted to studying the competition and the competition laws. The temporal spaces are used.

**Ключевые слова:** конкурентные рейтинги, время-пространство.

**Keywords:** rating, competition, temporal space, time-space, many-time.

Конкуренция играет важную роль не только в человеческом обществе, но и в жизни всех остальных существ. В первую очередь, с конкуренцией связаны эволюция и естественный отбор, само появление живой материи из неживой и возможное доминирование первой над последней. Важным вопросом является вопрос оценки успеха.

Идет постоянная борьба и соревнование во времени за ресурсы. Успехом называют достижение определенного уровня или победу в этой борьбе. В случае естественного отбора критерием успеха служит выживание. Вымершие виды не являются успешными в эволюционном плане. Индуктивность жизни, ее самовоспроизведение и фрактальность позволяют подходить к изучению процесса отбора с единых позиций.

Для исследования конкуренции и оценки успешности применимы временные пространства. В основе им свойственна асимметричность и порядковое отношение [1]. Относительность всех процессов, осуществляемых в них [2]. Можно разделить пространство состояний и время изменений [3]. Среди других особенностей – отсутствие замкнутых линий [4]. При наличии неделимых частей допустимо их квантование [5]. Многомерность вследствие наличия множества параметров [6]. Появление жизни в результате конкуренции виронов и их взаимной организации [7]. Разложение пространства на элементарные составляющие [8]. Они строятся в рамках многовременной теории [9]. Позволяют предположить существование общего взаимодействия [10]. Что есть следствие концепции унификации в науке [11]. На ней основана идея создания теории всего [12].

Следует учитывать психологическое значение и особенности процессов конкуренции [13]. В статье под соревновательностью понимается гораздо более широкое определение, чем конкуренция компаний [14]. Это проявление борьбы различных сил природы [15] [16].

### Литература

1. Гибадуллин А. А. Асимметричность времени. Виды времен // Современные инновации, 2016. № 4 (6). С. 14-15.
2. Гибадуллин А. А. Временные пространства и новая теория относительности // Современные инновации, 2016. № 2 (4). С. 4-5.
3. Гибадуллин А. А. Дополнения к геометрии пространства и времени, сравнительный анализ одномерного пространства и времени // Современные инновации, 2016. № 3 (5). С. 15-16.
4. Гибадуллин А. А. Замкнутые времениподобные линии и теория всего // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов, 2015. № 11 (113). С. 122-123.

5. *Гибадуллин А. А.* Квантовая гравитация во временных пространствах // International scientific review, 2016. № 7 (17). С. 10-11.
6. *Гибадуллин А. А.* Многомерное временное пространство // International scientific review, 2016. № 6 (16). С. 9-11.
7. *Гибадуллин А. А.* Недровая теория жизни // Евразийский научный журнал, 2015. № 12. С. 632–633.
8. *Гибадуллин А. А.* Разложение пространства по временам – идея, породившая временные пространства // European research, 2016. № 4 (15). С. 17-18.
9. *Гибадуллин А. А.* Суперверс и субквантовая механика в многовременной теории // International scientific review, 2016. № 8 (18). С.10-11.
10. *Гибадуллин А.* Суперобъединение и первичное взаимодействие // International scientific review, 2016. № 9 (19) С.8-9.
11. *Гибадуллин А. А.* Унификация в науке и теория всего // International scientific review, 2016. № 5 (15). С. 66-67.
12. *Гибадуллин А. А.* Физика времени и теория всего // European research, 2015. № 10 (11). С. 14-15.
13. *Гибадуллин А. А.* Философское, геологическое и биопсихологическое значение науки о времени // International scientific review, 2016. № 1 (11). С. 61-62.
14. *Криволицкий А. К.* Роль маркетинговых коммуникаций в продвижении компании // Проблемы науки, 2016. № 3 (4). С. 25-27.
15. *Энгельс Г. К.* Гипотетические подтвержденные и неподтвержденные силы природы, действующие во Вселенной // International scientific review , 2016. № 16 (26). С. 39-40.
16. *Энгельс Г. К.* Краткий обзор и сравнительный анализ теорий и гипотез, претендующих на звание теории всего // International scientific review, 2016. № 16 (26). С. 40-41.

## Injuries and diseases of the hand and fingers

Babayev K. (Republic of Azerbaijan)

## Повреждения и заболевания кисти и пальцев

Бабаев К. Р. (Азербайджанская Республика)

*Бабаев Курбан Рауф оглы / Babayev Kurban - доктор философии по медицине, заведующий отделением,*

*отделение пластической хирургии и микрохирургии кисти,*

*Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии*

*Министерства здравоохранения, г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** при контрактуре Дюпюитрена возможно выявление аномальных генов (в настоящее время определено 23 гена), вовлеченных в биосинтез коллагена и последующего коллагенолиза. Большинство специалистов отдают предпочтение оперативному методу лечения.

**Abstract:** abnormal genes can be identified in Dupuytren's contracture (currently identified were 23 genes), which are involved in the biosynthesis of collagen and subsequent collagenolysis. Most experts prefer surgical method of treatment.

**Ключевые слова:** контрактура Дюпюитрена, этиология, лечение.

**Keywords:** Dupuytren's contracture, etiology, pathogenesis, diagnosis and treatment.

На клиническом уровне контрактура Дюпюитрена (КД) ассоциирована с большим числом параметров и клинических состояний, среди которых механическая травма, чувствительность адренореактивных систем, остеохондроз шейного отдела позвоночника, язвенная болезнь желудка, туберкулез легких, диабет, курение, эпилепсия, алкоголизм, нарушение обмена соединительной ткани, наследственная отягощенность, иногда с ревматоидным артритом [3, с. 19]. Развитие молекулярной биологии перевело изучение патогенеза КД на адекватный уровень. Попытки связать заболевание с аномалией конкретного гена не увенчались успехом [15]. Возможно изучение локусов генов, вовлеченных в биосинтез коллагена и последующего коллагенолиза. В целом выделено 23 гена с повышенной или пониженной экспрессией, связанных с КД [10, с. 18]. Фиброз тканей сопровождается усилением синтеза коллагена, опосредованного семейством генов, кодирующих тромбоспондин (ADAMTS-14), увеличением синтеза тканевого ингибитора металлопротеиназ (П МР — 1,2) блокирующего коллагенолиз матриксными металлопротеиназами MMP-1 и MMP-2, а также контрактурой, обусловленной перицеллюлярным коллагенолизом вследствие действия металлопротеиназ MMP-7 и MMP-14 [20]. Экспрессия фактора роста нервов (NGF) возрастает, особенно при II стадии [14], повышен и уровень желатиназы А (MMP-2) [9]. Главное биохимическое отклонение при КД — это увеличение соотношения коллагена тип III/тип I, при этом в коллагене I типа вместо пролина гидроксигидроксилированию подвергается лизин [11, с. 17].

Гистологическое исследование показывает рост числа фибробластов, превалирование коллагена III типа над коллагеном I типа. Усилена экспрессия трансформирующего фактора роста-TGF и нарушен синтез АТФ. При электронной микроскопии наблюдается активный неупорядоченный синтез коллагена. Подробно изучена биохимия КД [8], на высоком химическом уровне исследована природа самих протеогликанов и глюкозаминогликанов [12].

Иницирующим моментом является изменение состояния сосудов. Ряд генетических, возрастных и внешних факторов (профессия, быт, прием алкоголя и т. д.) приводит к утолщению эндотелиальных клеток сосудов, ламинированию их базальных мембран, сужению просвета микрососудов в aroneurosis palmaris. Кислородные радикалы могут повреждать перициты и приводить к их регенерации с последующим утолщением базальной

мембраны и пролиферацией фибробластов [15]. Генерация кислородных радикалов вследствие активности фибробластов по принципу обратной положительной связи стимулирует пролиферацию фибробластов. В зоне скопления фибробластов («узелки») формируется дезорганизованный внеклеточный матрикс, бедный коллагеном типа I. Позднее волокна коллагена укладываются линейно, формируя характерные фиброзные тяжи, которые пальпируются подкожно и распространяются на пальцы у пациентов с КД. Апоневрозы при КД характеризуются увеличением доли остаточного растяжения и замедлением восстановления длины после растяжения [6].

Адекватный подход к методу, объему и тактике операции, должен основываться на том факте, что КД является доброкачественной фиброзной опухолью [7, с. 16].

Большинство специалистов отдают предпочтение оперативному методу лечения, причем некоторые авторы подчеркивают важность раннего вмешательства [4]. Хирургическая операция рекомендуется при поражении *articulatio metacarpophalangealis*, когда поражается проксимальный межфаланговый сустав в любой степени [19].

При контрактуре ладонного апоневроза узелки-скопления фибробластов, миофибробластов, фиброзные волокна дезорганизованы: тяжи - рубцовые структуры укороченной длины.

Дюпюитрен рассекал в нескольких местах (на ладони, у основания пальца и на пальце) в поперечном направлении кожу и фиброзно-измененный ладонный апоневроз.

Осложнения хирургических операций делятся на интраоперационные (повреждение сосудов, нервов, сухожилий) [1, с. 2], ранние послеоперационные (гематомы, некрозы, нагноение, вялое заживление раны, нейродистрофический синдром), поздние послеоперационные: а) рецидив — развитие патологического процесса на ранее оперированных участках кисти; б) прогрессирование — возникновение или увеличение патологического процесса на неоперированной кисти; в) распространение — увеличение процесса или его возникновение на нетронутых участках оперированной кисти. В послеоперационном периоде наблюдается крайне высокая частота нарушения функции кисти — до 66,0%. По мнению авторов, это зависит от степени иссечения ладонного апоневроза — от частичного до тотального. Очевидно, что оперативное лечение не позволяет достигать абсолютной эффективности в лечении КД. Частота восстановления функции кисти имеет место в 77% случаев до 3 месяцев, уменьшаясь до 33% на сроках наблюдения более одного года. КД остаётся социально значимой проблемой, поскольку при этой патологии поражается один из наиболее тонких инструментов человеческого тела — кисть. Нередко КД становится причиной инвалидности лиц как физического, так и умственного труда, особенно тех, профессия которых требует выполнения тонких манипуляций кистью. Задачи, решение которых направлено на успешное лечение КД, условно могут быть распределены на три группы: наследственно-биологические, оперативно-клинические, медикоорганизационные [5].

### *Литература*

1. Губочкин Н. Г. Хирургическое лечение больных с контрактурой Дюпюитрена с позиции микрохирургии // *Амбулаторная хирургия. Стационарзаменяющие технологии*, 2002. № 3 (7). С. 15-16.
2. Иванцова Т. М., Мирошниченко Г. А. Открытая ладонь — достоинства и недостатки // *Патология кисти*. СПб., 1994. С. 63-67.
3. Мукусев Г. И., Байкеев Р. Ф., Мукусев И. Е., Магомедов Р. О. Болезнь Дюпюитрена. Регистр по РТ // *Вестн. травматол. и ортопед. им. Н. Н. Приорова*, 2007. № 4. С. 65-69.
4. Руцкий В. В., Ермаков А. Н. Достижение и нерешенные вопросы в лечении контрактуры Дюпюитрена // *Вестн. хир.*, 1986. № 4. С. 157 с.
5. Augoff K., Ratajczak K., Gosk J. et al. Gelatinase an activity in Dupuytren's disease // *J. of Hand Surg.*, 2006. Vol. 31 (10). P. 1635-1639.

6. *Bailey A. J.* Collagen changes in Dupuytren's disease. In: Berger A (ed) Dupuytren's Disease. Patobiochemistry and clinical management. Springer Verlag. Berlin, 1993. P. 37-48.
7. *Barbara S., Brown J. et al.* Differential gene expression analysis of subcutaneous fat, fascia, and skin overlying a Dupuytren's disease nodule in comparison to control tissue // *Hand*, 2009. Vol. 4. № 3. P. 294-301.
8. *Berger A., Delbruck A., Brenner P., Hinzmann R.* Dupuytren's Disease — Patobiochemistry and clinical management. Springer Verlag. Berlin, 1993. 301 p.
9. *Bulstrode N. W., Mudera V., McGrouther D. A. et al.* 5-fluorouracil selectively inhibits collagen synthesis // *Plastic & Reconstructive Surgery*, 2005. Vol. 116 (1). P. 209-221.
10. *Burke F. D., Proud G., Lawson I. J. et al.* An assessment of the effects of exposure to vibration, smoking, alcohol and diabetes on the prevalence of Dupuytren's disease in 97,537 miners // *J. of Hand Surg.*, 2007. Vol. 32 (4). P. 400-406.
11. *Cavalli-Sforza L. L., Menozzi P., Piazza A.* The History and Geography of Human Genes. Princeton University, 1994. P. 255-301.
12. *Hu F. Z., Nystrom A., Ahmed A. et al.* Mapping of an autosomal dominant gene for Dupuytren's contracture to chromosome 16q in a Swedish family // *Clinical Genetics*, 2005. Vol. 68 (5). P. 424-429.
13. *Kilian O., Pfeil U., Wenisch S. et al.* Enhanced alpha 1 (I) mRNA expression in frozen shoulder and dupuytren tissue // *Eur. J. Med. Res.*, 2007. Vol. 12 (12). P. 585-590.
14. *Lucas G., Brichet A., Roquelaure Y. et al.* Dupuytren s disease: personal factors and occupational exposure // *Am. J. Ind. Med.*, 2008. Vol. 51 (1). P. 9-15.
15. *Murreli G. A. C., Francis M. J. O.* Oxygen free radicals and Dupuytren's disease In: Berger A (ed) Dupuytren's Disease. Patobiochemistry and clinical management. Springer Verlag. Berlin, 1993. P. 227-234.
16. *Notbohm H., Mosler S., Bodo M. et al.* Comparative study on the thermostability of collagen I of skin and bone: Influence of posttranslational hydroxylation of prolyl and lysyl residues // *J. Protein Chem.*, 1992. № 11. P. 635-643.
17. *O'Gorman D., Howard J. C., Varallo V. M. et al.* Identification of protein biomarkers in Dupuytren s contracture using surface enhanced laser desorption ionization time-of-flight mass spectrometry. (SELDI-TO-MS) // *Clin. Invest. Med.*, 2006. Vol. 29 (3). P. 136-140.
18. *Trojian T. H., Chu S. M.* Dupuytren s disease: diagnosis and treatments // *Am. Family Physician*, 2007. Vol. 76 (1). P. 86-89.
19. *Ulrich D., Hrynyschyn K., Pallua N.* Matrix metalloproteinases and tissue inhibitors of metalloproteinase in sera and tissue of patients with Dupuytren's disease // *Plastic & Reconstructive Surger*, 2006. Vol. 112 (5). P. 1279-1286.
20. *Varallo V. M., Gan B. S., Seney S. et al.* Beta-catenin expression in Dupuytren's disease: potential role for cell-matrix interactions in modulating beta-catenin levels in vivo and in vitro // *Oncogene*, 2003. Vol. 22 (24). P. 3680-3684.

**Microbiological aspects of oral health in the background somatic pathology**  
**Aliyev M.<sup>1</sup>, Erdogan I.<sup>2</sup>, Mamedov F.<sup>3</sup> (Republic of Azerbaijan)**  
**Микробиологические аспекты здоровья полости рта на фоне**  
**соматической патологии**  
**Алиев М. Х.<sup>1</sup>, Ердоган И.<sup>2</sup>, Мамедов Ф. Ю.<sup>3</sup>**  
**(Азербайджанская Республика)**

<sup>1</sup>Алиев Мехман Хабиб оглы / Aliyev Mehman – доктор биологических наук, профессор,  
кафедра микробиологии и иммунологии,

Азербайджанский медицинский университет;

<sup>2</sup>Ердоган Илкер / Erdogan Ilker – докторант,  
кафедра микробиологии,

Университет «Одлар Юрду»;

<sup>3</sup>Мамедов Фуад Юсиф оглы / Mamedov Fuad – доцент,  
кафедра терапевтической стоматологии,

Азербайджанский медицинский университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** сравнительная оценка результатов микробиологических исследований ротовой полости ортодонтических больных после завершения курса своевременных лечебно-профилактических мер выявила у ортодонтических больных выраженный по сравнению с данными до начала лечения низкий уровень высеваемости как аэробной, так и анаэробной микрофлоры. Наличие соматической патологии сопровождается снижением частоты высеваемости и количества лактобацилл, нейссерий и энтеробактерий и увеличением встречаемости пародонтопатогенных микроорганизмов.

**Abstract:** comparative evaluation of the results of microbiological tests in the oral cavity of orthodontic patients after completion of treatment and preventive measures identified in orthodontic patients with low levels of both aerobic and anaerobic microorganisms. The presence of somatic diseases associated with reduced frequency of the isolation and the number of lactobacilli, neisseria and enterobacteria and increased occurrence of periodontal microorganisms.

**Ключевые слова:** пародонтит, микроорганизмы, ортодонтия, гастрит.

**Keywords:** periodontal, microorganisms, ortodontics, gastritis.

Современный уровень знаний патогенеза патологических процессов в тканях полости рта определяет воспалительную концепцию как результат взаимодействия системы «микроорганизм-хозяин». Согласно данным представлениям, некоторые защитные реакции органов и систем организма, направленные на нейтрализацию микробной инфекции, нередко сами становятся факторами, приводящим к повреждениям мягких и твердых тканей [1, 2]. Самым важным этиологическим фактором в возникновении и развитии воспалительных заболеваний пародонта большинство авторов считают характеризующий многокомпонентный состав микрофлоры зубной бляшки, обладающей в основной своей массе высокой адгезией, инвазивными и токсическими свойствами [3, 4].

Цель. Установить качественный и количественный состав микрофлоры полости рта и выявить его возрастные изменения на фоне хронического гастрита.

**Методы.** Для изучения микробиоценоза слюны и десневой жидкости и их сравнительной оценки при хроническом гастрите было проведено исследование среди 70 человек в возрасте 20-25 и 26-34. Среди соматических и практически здоровых людей в показателях микроорганизмов, которые были найдены в слюне, отмечались отличительные изменения. Приобретенные статистические данные показывают, что десневая жидкость и слюна являются надежным диагностическим критерием по определению функционального состояния полости рта.

Для возможности проведения сравнительного анализа микрофлоры полости рта у практически здоровых и больных лиц выделенные группы были сопоставимы по половым и

возрастным признакам. Для изучения количественных и качественных показателей микроорганизмов, населяющих полость рта, материал получали из 3 биотопов:

- 1) ротовая жидкость;
- 2) зубной налет;
- 3) десневая жидкость, забранная из зубо-десневого желобка.

Для установления изменений микробиоценоза основных биотопов полости рта при наличии воспаления в тканях десны были отобраны пациенты, имеющие соматическую патологию, и практически здоровые лица.

На втором этапе в процессе ортодонтического лечения 16 пациентам в плане комплексного лечения назначались стандартные гигиенические процедуры с дополнительным применением ополаскивателя и с обязательным и своевременным их выполнением. При проведении бактериологического исследования учитывали: общее количество микроорганизмов; стрептококков: лактобактерий; стафилококков; дрожжеподобных грибов; энтеробактерий; анаэробов.

**Результаты.** В течение нескольких часов бактерии концентрируются на поверхностях зубов. На поверхности зуба к пелликуле первыми прилипают грамположительные микроорганизмы, такие как *Actinomyces viscosus* и *Streptococcus Sanguis*. Было выявлено, что есть различия в спектрах микроорганизмов в слюне и зубной бляшке. Предварительный анализ результатов лабораторных исследований, проведенных на ранних этапах ношения интраоральных конструкций, выявил более частую встречаемость представителей кокковой флоры и грамположительных палочек. Сравнительно меньший уровень обсемененности ротовой полости рта до начала ортодонтического лечения выявлялся при определении количественного содержания микроорганизмов, являющихся часто ведущими факторами в развитии патологических процессов в полости рта - *Candida spp.* и *Staphylococcus saprophyticus*. Бактерии же родов *Pseudomonas*, *Bacillus*, *Streptococcus mutans* и *Corynebacterium spp.*, практически не высевались. На начальных этапах бактериологических исследований через тридцать дней после фиксации ортодонтической техники в полости рта обследуемых больных наблюдался рост количественных и качественных показателей некоторых видов пародонтопатогенных и условно-патогенных микроорганизмов. В вышеуказанные сроки микробиологических исследований выявлялся высокий уровень обсемененности полости рта ортодонтических больных бактериями рода *Corynebacterium spp.*, *Streptococcus sanguis* и грибковой инфекцией. Эти микроорганизмы наиболее часто высевались у  $6,7 \pm 6,44\%$ ,  $100\%$  и  $5,4 \pm 3,1\%$  обследуемых ортодонтических больных, соответственно. Необходимо отметить отсутствие этих бактерий в полости рта до начала ортодонтического лечения и фиксации ортодонтических несъемных конструкций. В ротовой жидкости больных старшей возрастной группы с наличием хронического катарального гингивита количество значительного числа выделенных патогенных микроорганизмов, в том числе актиномицетов и порфиромонад, составляло к концу бактериологических исследований  $4,68 \lg \text{ КОЕ/мл}$  и  $6,16 \lg \text{ КОЕ/мл}$ .

Количество в 1 мл ротовой жидкости стафилококков, лактобацилл, нейссерий, пептострептококков и бактериоидов колебалось в пределах от  $4,51$  до  $6,94 \lg \text{ КОЕ}$ .

С увеличением возраста у обследуемых практически здоровых лиц в более старшей возрастной группе диагностировался рост уровня стафилококков и пептострептококков примерно на  $1,2 - 1,6 \lg \text{ КОЕ}$ , а также количества представителей патогенной микрофлоры - грибов рода *Candida* ( $3,63 \lg \text{ КОЕ}$  против  $4,22 \lg \text{ КОЕ}$  в исследуемой группе), а также актиномицетов, которые стали обнаруживаться в полости рта лиц в возрасте 26-34 года -  $4,32 \lg \text{ КОЕ}$ , тогда как у обследуемых младшей возрастной группы они практически не высевались.

**Выводы.** Сочетанное течение гастрита и воспаления в тканях пародонта проявляется в выраженных негативных изменениях микробиоценоза. Особенности микрофлоры ротовой жидкости и зубного налета при соматической патологии и катаральном гингивите характеризуются избыточным ростом бактерий и усилением размножения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

## Литература

1. Ламонт Р. Дж., Лантц М. С., Берне Р. А., Лебланк Д. Дж. Микробиология и иммунология для стоматологов / пер. с англ. М.: Практическая медицина, 2010. 504 с.
2. Bartold P. M., Marino V., Cantley M., Haynes D. R. Effect of Porphyromonas gingivalis-induced inflammation on the development of rheumatoid arthritis // J. Clin Periodontol, 2010. Vol. 37. № 5. P. 405-411.
3. Gorr S. U. Antimicrobial peptides in periodontal innate defense // Front Oral Biol., 2012. Vol. 15. P. 84-98.
4. Lara-Carrillo E. Montiel-Bastida N. M., Sánchez-Pérez L., Alanís-Tavira J. Effect of orthodontic treatment on saliva, plaque and the levels of Streptococcus mutans and Lactobacillus // Med. Oral Patol. Oral Cir. Bucal, 2010. Vol. 15. № 6. P. e924-e929.

---

### Phytoecdysteroids as promising immune stimulating agent Shakhmurova G.<sup>1</sup>, Sirov V.<sup>2</sup>, Batirbekov A.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)

### Фитоэктистероиды как перспективные иммуностимулирующие средства

### Шахмурова Г. А.<sup>1</sup>, Сыров В. Н.<sup>2</sup>, Батырбеков А. А.<sup>3</sup> (Республика Узбекистан)

<sup>1</sup>Шахмурова Гульнара Абдуллаевна / Shakhmurova Gul'nara - кандидат биологических наук, доцент, кафедра методики преподавания биологии,

Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами;

<sup>2</sup>Сыров Владимир Николаевич / Sirov Vladimir - доктор медицинских наук, профессор, заведующий отделом,

отдел фармакологии и токсикологии,

Институт химии растительных веществ им. академика С. Ю. Юнусова  
Академия наук Республики Узбекистан;

<sup>3</sup>Батырбеков Акрам Анварович / Batirbekov Akram - доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией,

экспериментальная лаборатория,

Институт иммунологии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Abstract:** studied total ecdysteroid-containing preparations of *Silene brahuica* and *Ajuga turkestanica* when administered to mice simultaneously with the immunization of sheep red blood cells stimulate the primary antibody, significantly increasing the number of antibody producing spleen cells. In its overall activity of ecdysteroid - containing preparations *Silene brahuica* and *Ajuga turkestanica* in all the experiments showed a more pronounced effect than the comparison drug taken for immunal.

**Аннотация:** изучаемые суммарные эктистероидсодержащие препараты из *Silene brahuica* и *Ajuga turkestanica* при введении мышам одновременно с иммунизацией их эритроцитами барана стимулируют процесс первичного антителообразования, существенно увеличивая в селезенке число антителообразующих клеток. По своей активности суммарные эктистероидсодержащие препараты из *Silene brahuica* и *Ajuga turkestanica* во всех проведенных экспериментах проявили более выраженный эффект, чем взятый для сравнения препарат иммунал.

**Keywords:** phytoecdysteroids, immunostimulants, T-activin, immunal, secondary immunodeficiency.

**Ключевые слова:** фитоэктистероиды, иммуностимуляторы, Т-активин, иммунал, вторичных иммунодефициты.

It is well known that many plant extracts, tinctures and individual compounds possessing the similar activity (Eleutherococcus extract, ginseng, Echinacea, cycloartane glycosides, pectin, flavonoids and others.) Also behave as efficient immunostimulating agents [4, 6, 9]. In addition, in a number of scientific reports provided examples of their high protein synthesis activity [8, 2], which certainly had an impact on the process of antibodygenesis.

Phytoecdysteroids are polyhydroxylated steroid compounds isolated from plants. In a series of experiments conducted with the use of ecdysterone isolated from *Rhaponticum carthamoides*, turkesterona isolated from *Ajuga turkestanica*, as well as the total ecdysteroid-containing preparations from *Ajuga turkestanica*, *Silene brahuica*, *Silene viridiflora* it was found that when them injected per os at doses of 5-10 mg / kg there is a pronounced stimulation of the process of the primary antibody production in experimental animals (mice, rats, hamsters) in response to their thymus - dependent antigen - sheep erythrocytes. Most clearly the immunostimulatory effect phytoecdysteroids manifested in secondary immunodeficiency states, developing toxic hepatitis induced by CCl<sub>4</sub>, strong emotional stress (immobilization in an uncomfortable position, excessive exercise), radiation exposure to sublethal dose, anemia caused by phenylhydrazine.

In all cases, ecdysterone, and especially turkesteron total ecdysteroid preparation of *Ajuga turkestanica* or not inferior or even superior to the known immune-boosting drugs for activity: T-activin and immunal.

Phytoecdysteroids addition to humoral, also have an activating effect on the cellular part of the immune response, indicating the increase of the functional activity of T-lymphocytes. When used in higher doses was an increase in the number of phagocytic macrophages, and increased phagocytic index. Our data on the effectiveness of phytoecdysteroids under certain pathological conditions are supplemented by the data L. Dinan (2009), considered in its review of their positive effects on the body of mammals.

Thus, the results of the research show that both individual and total ecdysteroid-containing drugs have a pronounced immunostimulating effect. Based on data obtained, it is associated with amplification processes intercellular cooperation, and hence the subsequent synthesis of a cascade of cytokines involving heterogeneous population of cells (T-helper 1 st and 2nd type), B-lymphocytes and other cells in the immune response strengthening not only lymphopoiesis but leucopoiesis erythropoiesis and in secondary immunodeficiencies caused by stress, radiation, acute toxic hepatitis and anemia.

When completely unidirectional action against immuno- and hemocorrection phytoecdysteroids with reference drugs T-activin and immunalom attracted attention that some of the test substances (ecdysterone, turkesteron and total ecdysteroid drugs *Silene viridiflora*, *Silene brahuica* especially *Ajuga turkestanica*) or not inferior or have had a distinct advantage over them in the expression of action, which manifested itself most clearly in the modeling of secondary immunodeficiencies. In principle, a good immune-stimulating effect was observed by us in this work [7]; in total ecdysteroid preparation isolated from *Rhapontium intergifolium*, containing in its composition  $\alpha$ -ecdysone, 24 (20) – degidromahisteron, ecdysterone, itegristeron A. et al. [1, 5]. Under the influence of the studied drugs also significantly increased cellularity central and peripheral organs of immunity, red blood cells and white blood cell count.

Phytoecdysteroids are not toxic, have an optimizing effect on metabolic processes in the body of animals.

The data obtained open up a broad perspective of phytoecdysteroids usage for correction of the immune system, with a wide variety of pathological conditions.

### **References**

1. *Baltaev U. A., Abubakirov N. K.* Phytoecdysteroids *Rhaponticum carthamoides* // Chemistry of Natural Compounds., 1987. № 5. S. 681-684.
2. *Cirov V. N., Shahmurova G. A., Hushbaktova Z. A.* A comparative study of the impact of regulatory and Retabolilum ecdysterone on protein synthesis processes in the body of higher animals // Theoretical and Applied Ecology, 2012. № 1. P. 13-17.

3. Dinan L., Hormann R. E., Fujimoto T. An extensive ecdysteroid CoMFA // Journal of Computer-Aided Molecular Design, 1999. V. 13. P. 185-207.
4. Korsun V. F., Korsun E. V., Zakharov Yu. A. Herbs in Pediatrics. M.: "Russian Doctor" Publishing House, 2003. P. 19-20.
5. Ramazanov N. S. Ekdisteriody Silene genera of plants, Rhaponticum and Ajuga / Author. Dis... Doctor. him. nauk. Tashkent, 2007. 49 p.
6. Saydahmedova Z. T., Batyrbekov A. A. Correction of immunological and hematological parameters during intoxication refinery products // Infection, immunity and pharmacology, 2005. № 3. P. 134-137.
7. Shakhmurova G. A., Cirov V. N. Some aspects immunnostimuliruyuschego ayustana action in the body of experimental animals // Collection of materials of the I International scientific-practical conference "Trends in health development: methodology, problems, achievements. Novosibirsk, 2012. P. 92-95.
8. Slama K., Lafont R. Insect hormones - ecdysteroids: their presense and actions in vertebrates (Reviw) // Eur J Entomol., 1995. V. 92. P. 355-377.
9. Tutelian A. V. Development of evaluation system of immune preparations of natural and synthetic origin, based on analysis of the relationship of the immune and antioxidant protection // Allergology and Immunology, 2004. V. 5. № 2. P. 289-299.

---

**Acromegaly cases in population of Ferghana valley  
Halimova Z.<sup>1</sup>, Holikova A.<sup>2</sup>, Safarova Sh.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)**

**Характеристика случаев акромегалии среди населения  
Ферганской долины**

**Халимова З. Ю.<sup>1</sup>, Холикова А. О.<sup>2</sup>, Сафарова Ш. М.<sup>3</sup>  
(Республика Узбекистан)**

<sup>1</sup>Халимова Замира Юсуфовна / Halimova Zamira - доктор медицинских наук, профессор, руководитель научного отдела;

<sup>2</sup>Холикова Адлия Омонуллаевна / Holikova Adliya – кандидат медицинских наук, заместитель главного врача;

<sup>3</sup>Сафарова Шохсанам Машариповна / Safarova Shohsanat - младший научный сотрудник, научный отдел нейроэндокринологии,

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** авторами статьи изучена распространенность акромегалии по Ферганской долине. Результаты исследования показали, что по данным регистра акромегалии РУз, по Ферганской долине состоят на диспансерном учете 126 больных, из которых 80 (63,5%) женщины и 46 (36,5%) мужчин. Сравнительное изучение частоты случаев акромегалии в изучаемых областях за 2007 г. и 2015 г., показало рост заболеваемости во всем регионе, особенно Ферганской области. В целом, заболеваемость акромегалией преобладает у лиц женского пола, чаще встречается в возрасте 45-59 лет, а в Ферганской области 30-59 лет. Более чем в 5 раз увеличилось количество больных акромегалией, получивших современное хирургическое лечение.

**Abstract:** the work was initiated to study incidence of acromegaly in Ferghana valley. According to Republic of Uzbekistan Acromegaly Register, in Ferghana valley there are 126 patients with acromegaly, 80 (63.5%) women and 46 (36.5%) men among them. Comparative study on incidence of acromegaly in 2007 and 2015 revealed increase in the region in general, and in Ferghana district, in particular. Acromegaly was found to prevail in women occurring more frequently in the age group of 45-59, in Ferghana valley the disease is diagnosed more frequently in women from 30

to 59 years of age. Number of the acromegalics getting up-to-date surgical therapy was found to increase by 5 times.

**Ключевые слова:** акромегалия, распространенность, хирургическое лечение.

**Keywords:** acromegaly, incidence, surgical therapy.

Распространенность акромегалии среди населения изучена недостаточно. Имеются сведения, что на 1 миллион населения приходится 40-70 человек с таким заболеванием, но при этом, в различных странах эта цифра варьирует [3, с. 102-152]. Точную цифру распространенности данного заболевания трудно указать в связи с тем, что время от появления первых признаков акромегалии до установления точного диагноза колеблется от 5 до 15 лет [1, с. 249]. По РУз частота акромегалии в 2007г. составляло 1,3 на 100 тыс. населения [2, с. 42].

Целью наших исследований явилось изучение распространенности акромегалии по Ферганской долине.

#### **Материалы и методы**

Были обследованы 126 больных с СТГ секретирующей аденомой гипофиза в возрасте от 19 до 63 лет (средний возраст  $40 \pm 19$  л.), давность болезни составила от 1 года до 23 лет. Анализировались общеклинические, биохимические и РИА исследования уровней гормонов гипофиза и периферических желез; КТ/МРТ гипофиза; УЗИ внутренних органов и щитовидной железы; исследование поля зрения, глазного дна, остроты зрения и невротатуса. Распространенность акромегалии изучалась по обращаемости больных в областные эндокринные диспансеры Ферганской, Андижанской, Наманганской областей и по данным регистра больных акромегалией по РУз за период с 2000 по 2014 гг. Оценивали заболеваемость и смертность в динамике указанных лет.

#### **Результаты и обсуждения**

Результаты исследования показали, что в регистр акромегалии Ферганской, Андижанской и Наманганской областей, на 01.01.15 г., включено 126 больных. Из них 80 (63,5%) женщин и 46 (36,5%) мужчин, соотношение мужчин и женщин составило почти 1:2 (табл. 1).

*Таблица 1. Распределение больных акромегалией по регионам*

<b>Области</b>	<b>Муж</b>	<b>Жен</b>	<b>Всего</b>
Наманган	21(42.8%)	28(57.2%)	49(100%)
Андижан	10(31.2%)	22(68.8%)	32(100%)
Фергана	15(33.3%)	30(66.7%)	45(100%)
Всего	46(36.5%)	80(63.5%)	126(100%)

По данным регистра акромегалии 2007 г. по областям Ферганской долине на учете состояло 93 больных акромегалией, со значительным преобладанием в Наманганской области – 47 пациентов. За период с 2007 по 2015 гг. умерло в Андижанской области – 5 больных; в Ферганской - 2; в Наманганской – 3. В целом данным умерло 10 больных акромегалией, что составило 0,11 случая на 100 000 населения всего региона. Сравнительное изучение частоты случаев акромегалии в изучаемых областях показало рост заболеваемости во всем регионе, особенно Ферганской области, что больше связано с улучшением диагностики заболевания, внедрением КТ/МРТ исследований в каждой области (рис. 1).

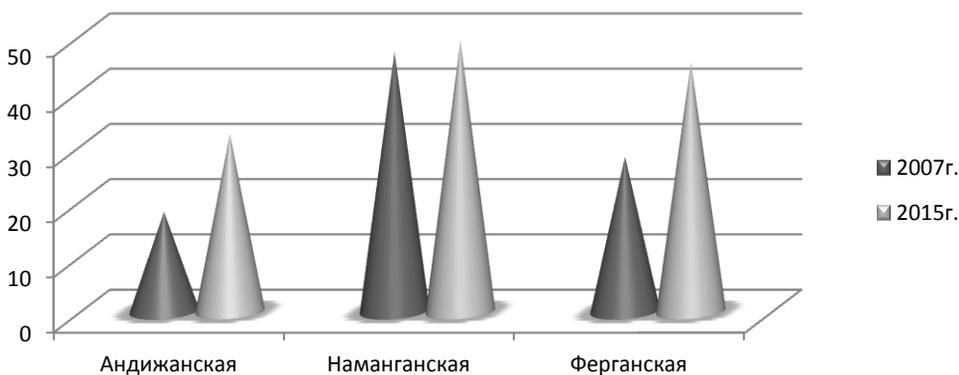


Рис. 1. Сравнительное изучение частоты случаев акромегалии в Ферганской, Андижанской, Наманганской областях в 2007 г. и в 2014 г.

Возрастное распределение больных показало, что в целом заболеваемость чаще встречается в возрасте 45-59 лет, хотя в Ферганской области высокая частота акромегалии охватывает возраст от 30 до 59 лет (табл. 2).

Таблица 2. Возрастная структура заболеваемости (ВОЗ, 1982)

Области	Возраст в годах			
	16-29	30-44	45-59	60-74
Наманган	5(10.2%)	14(28.6%)	23(46.9%)	7(14.3%)
Андижан	- (0%)	11(34.4%)	17(53.1%)	4(12.5%)
Фергана	3(6.7%)	19(42.2%)	19(42.2%)	4(8.9%)
Всего	8(6.4%)	44(34.9%)	59(46.8%)	15(11.9%)

Видно, что пик заболеваемости акромегалией приходится на самый трудоспособный возраст (от 30 до 59 лет), что составило 81,7% случаев. Среди больных акромегалией нами были изучены причины манифестации заболевания по анамнестическим данным (табл. 3).

Таблица 3. Причины манифестации акромегалии по данным регистра акромегалии по РУз

Области	ЧМТ	Стресс	Беременность	Вирусная инфекция	Ни с чем не связывает
Наманган	10(20.4%)	14(28.6%)	3(6.1%)	24(4.1%)	20(40.8%)
Андижан	4(12.5%)	13(40.6%)	3(9.4%)	1(3.1%)	11(34.4%)
Фергана	6(13.3%)	11(24.4%)	1(2.2%)	2(4.4%)	25(55.5%)
Всего	20(15.9%)	38(30.1%)	7(5.6%)	5(4%)	56(44.4%)

Анализ полученных данных показал, что большинство пациентов (46,8 %) начало заболевания ни с чем не связывали, у 30% провоцирующим фактором была психотравма, а 20 % больных начало заболевания связывали с перенесенной черепно-мозговой травмой (ЧМТ). Т.е. заболевание зачастую манифестировало исподволь, без видимых причин и носило различные «маски». Это все способствовало ухудшению ранней диагностики и развитию необратимых осложнений акромегалии.

Далее нами был проведен анализ способов терапии больных акромегалией по регионам (табл. 4).

Таблица 4. Лечение больных акромегалией по регионам Ферганской долины, %

Области	Луч.	Хир.	Мед.	Луч+мед	Хир+мед	Хир+мед+луч
Наманган	-	12.25	63.27	14.28	4.08	6.12
Андижан	6,25	6,25	53,12	15,62	18.75	-
Фергана	-	8.88	46.66	17.77	15.55	11.11
Всего	1,58	9,52	54,76	15,87	11,90	6,34

Результаты показали, что большинство больных акромегалией (54,76%) получают медикаментозную терапию, в основном препаратами агонистов дофамина (бромкриптин или каберголин), которые, как известно, являются малоэффективной в качестве монотерапии в лечении данного заболевания. Подобная картина лечения в основном приходится на больных Наманганской области, где количество больных, получающих только медикаментозную терапию, составил 63,4% (31 больной).

Согласно данным международного консенсуса, золотым стандартом лечения больных с СТГ секретирующей аденомой гипофиза является хирургическое удаление опухоли. Нужно отметить, что в связи с внедрением в РСНПМЦ Эндокринологии высокотехнологичного трансфеноидального метода удаления аденом гипофиза, за последние 6 лет увеличилось количество больных акромегалией, получивших хирургическое лечение (рис. 2).

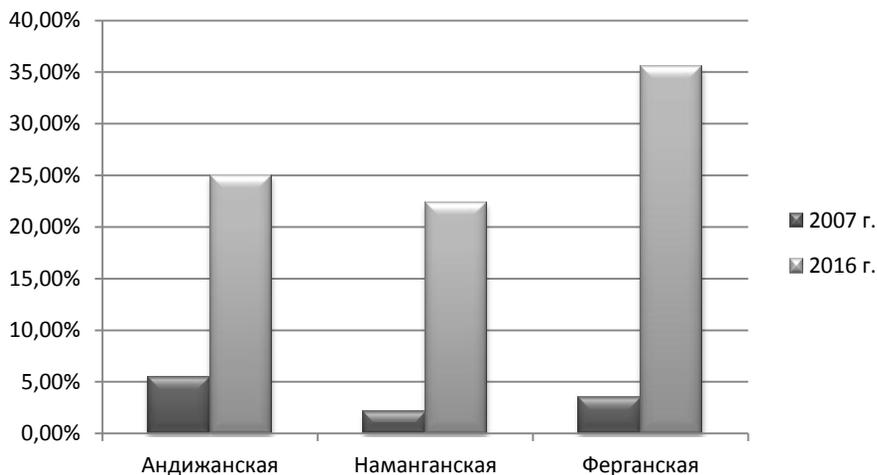


Рис. 2. Динамика роста количества прооперированных больных акромегалией по регионам

Всего по Ферганской долине доля прооперированных больных составила 27,8% от общего количества больных акромегалией в данном регионе. Увеличение количества оперированных больных в каждой области составило более 5 раза, по сравнению с 2007 г.

Обобщая полученные данные, можно заключить, что создание регистра больных акромегалией, применение в регионах Ферганской долины высокотехнологичных методов диагностики и лечения способствовало улучшению ранней диагностики заболевания, что отразилось в увеличении частоты случаев акромегалии в каждой области. В целом, заболеваемость акромегалией преобладает у лиц женского пола, чаще встречается в возрасте 45-59 лет, а в Ферганской области 30-59 лет. Более чем в 5 раз увеличилось количество больных акромегалией, получивших современное хирургическое лечение.

1. Халимова З. Ю. Аденомы гипофиза, новые подходы к диагностике и лечению. Дис...докт.мед.наук: 14.00.03. МЗРУз, НИИ Эндокринологии. Т., 2001. 249 с.
2. Холикова А. О. Клинико-диагностическое изучение соматотропных аденом гипофиза в условиях РУз. Дис...канд. мед. наук: 14.00.03. МЗРУз, РСНПМЦ Эндокринологии. Т., 2007. 42 с.
3. Complications of Acromegaly: Epidemiology, Pathogenesis, and Management. Annamaria Colao, Diego Ferone, Paolo Marzullo, Gaetano Lombardi. Endocrine Reviews 25, 2004. V. 1. P. 102-152.

---

**Comparison of the results of coronary artery angiography and genetic markers in patients with coronary heart disease**

**Alyavi A.<sup>1</sup>, Tulyaganova D.<sup>2</sup>, Kayumova N.<sup>3</sup>, Toshev B.<sup>4</sup>, Radjabova D.<sup>5</sup>, Sayfiyev N.<sup>6</sup> (Republic of Uzbekistan)**

**Сопоставление результатов ангиографии коронарных артерий и генетических маркеров у пациентов с ишемической болезнью сердца**

**Альяви А. Л.<sup>1</sup>, Туляганова Д. К.<sup>2</sup>, Каюмова Н. К.<sup>3</sup>, Тошев Б. Б.<sup>4</sup>, Раджабова Д. И.<sup>5</sup>, Сайфиев Н. Я.<sup>6</sup> (Республика Узбекистан)**

<sup>1</sup>Альяви Анис Лютфуллаевич / Alyavi Anis - доктор медицинских наук, профессор, директор;

<sup>2</sup>Туляганова Дилдора Каримовна / Tulyaganova Dildora – старший научный сотрудник;

<sup>3</sup>Каюмова Насима Каримовна / Kayumova Nasima - старший научный сотрудник;

<sup>4</sup>Тошев Бекзод Ботирович / Toshev Bekzod – младший научный сотрудник;

<sup>5</sup>Раджабова Диёра Искандаровна / Radjabova Diyora – младший научный сотрудник;

<sup>6</sup>Сайфиев Нодир Якубов / Sayfiyev Nodir - младший научный сотрудник,

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр терапии и медицинской реабилитации, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** данная статья посвящена влиянию коронарной ангиографии на концентрацию в крови мозгового натрийуретического пептида (BNP) и его предшественника (проBNP). В ходе исследования выяснилось, что на 1 сутки после проведения коронарографии концентрация проBNP увеличилась, что связано с реакцией организма на процедуру. Поэтому сделан вывод о том, что забора крови для измерения в плазмеконцентрации проBNP следует избегать сразу после коронарной ангиографии во избежание некорректной стратификации пациента и оценки прогноза.

**Abstract:** this article is devoted to the influence of coronary angiography on the concentration in the blood brain natriuretic peptide (BNP) and its precursor (pro BNP). The study revealed that 1 day after coronary proBNP concentration increased, due to the body's reaction to the procedure. Therefore, it was concluded that blood samples for measurement of proBNP plasma concentrations should be avoided immediately after coronary angiography avoid incorrect patient stratification and prognosis evaluation.

**Ключевые слова:** ишемическая болезнь сердца, коронарная ангиография, мозговой натрийуретический пептид, проBNP, BNP.

**Keywords:** ischemic heart disease, coronary angiography, brain natriuretic peptide, proBNP, BNP.

Увеличение плазменной концентрации В-типа натрийуретического пептида (BNP) и его предшественника проBNP является маркером систолической дисфункции левого желудочка [1, с. 9–13; 2, с. 1349–1353]. Совсем недавно было доказано увеличение плазменной концентрации BNP и проBNP у больных после острого инфаркта и у пациентов с острым

коронарным синдромом [3, с. 1014–1021; 4, с. 1760–1763]. У этих больных определение уровня BNP и проBNP обеспечивает независимую прогностическую информацию о более позднем риске развития дисфункции левого желудочка и смерти. Кроме того, повышенные концентрации в плазме проBNP могут иметь прогностическое значение для пациентов с симптомами, указывающими на наличие острого коронарного синдрома при отсутствии подъема ST-сегмента на ЭКГ [5, с. 437–445]. У стабильных больных ИБС и больных с острыми коронарными синдромами в настоящее время рекомендуется оценка коронарной ангиографии и проведение реваскуляризации [6, с. 9–16] с помощью измерения BNP и проBNP. Данные показатели, вероятно, будут использоваться у пациентов, перенесших инвазивные кардиологические процедуры, и плазма иногда может быть собрана в связи с процедурой.

В данном исследовании мы изучили острые эффекты диагностической коронарографии на сердечную секрецию BNP и проBNP. Образцы крови были собраны до и после инвазивного вмешательства у пациентов с нормальной систолической функцией левого желудочка, указанного для оценки подозреваемой ишемической болезни сердца (ИБС). Конкретная цель состояла в том, чтобы оценить, насколько эти общие диагностические процедуры как таковые влияют на сердечную секрецию BNP и проBNP и, соответственно, могут влиять на интерпретацию измерений плазмы.

Цель исследования - определить влияние коронарографии на секрецию мозгового НУП(BNP) и его предшественника (проBNP) у больных стабильной стенокардией напряжения.

#### **Материал и методы исследования**

Всем пациентам была проведена коронарография для выявления ишемической болезни сердца. Пациенты должны были соответствовать следующим критериям: (1) при наличии нормальной фракции выброса (более 55%), которая исследовалась при помощи двухмерной эхокардиографии, (2) отсутствие почечной недостаточности (креатинин сыворотки  $\leq 130$  мкмоль/л), и (3) отсутствие аритмии, в том числе фибрилляции предсердий. Было исследовано 72 пациента (21 женщина и 51 мужчина, средний возраст 62 года, диапазон 38-74 года). Пробы крови брали из бедренной артерии непосредственно до коронарографии и после процедуры из локтевой вены на следующий день. Фракция выброса левого желудочка оценивалась при помощи эхокардиографии.

Методом ЭхоКГ и доплер-ЭхоКГ изучали систолическую и диастолическую функции ЛЖ. Исследования проводили на ультразвуковом аппарате Samsungmedison «Accuvix.V20» (Корея) с использованием секторного датчика с цветным режимом и импульсно-волновым, непрерывно-волновым режимом с частотой 2-4 МГц в стандартных эхокардиографических позициях в М- и В-режимах согласно рекомендациям Американского эхокардиографического общества (ASE).

Ангиография: Все пациенты подверглись коронарографии. Состояние коронарных артерий изучали **методом селективной коронарографии** по Джадкинсу [Judkins M., 1967] и по Соунсу [Sones F. M., 1959] при помощи ангиографической установки «GeneralElectric» (США).

Плазменный BNP и анализ проBNP: Кровь собирали в пробирки, содержащие Na<sub>2</sub>-ЭДТА (1,5 мг/мл) и в пробирки, содержащие Na<sub>2</sub>-ЭДТА (1,5 мг/мл) в присутствии аprotинина (500 КИЕ/мл). Плазму получали после центрифугирования и хранили при -80°C для последующего анализа. Для измерений BNP мы использовали коммерческий анализ (Shionogi, Осака, Япония) [7, с. 976–982, 8, с. 976–982]. Данный радиоиммунный анализ обнаруживает BNP-32 пептида и не имеет перекрестной реактивности с предсердным натрийуретическим пептидом. Самый низкий уровень обнаружения составляет 0,6 пмоль/л, а верхний предел ссылка указана как 5,3 пмоль/л (1 пмоль/л BNP-32 составляет 3,46 мкг/мл). Анализ неточностей составляет 9,4% при 8,3 пмоль/л и 12% при 168,9 пмоль/л. Плазменный про BNP измеряли с использованием анализа обработки [9, с. 1035–1042]. Этот тип анализа определяет количественную концентрацию про BNP в плазме. Все пациенты дали информированное письменное согласие.

**Статистическая обработка** полученных результатов проводилась с применением методов вариационной статистики, рекомендованных для медико-биологических исследований, на IBMPCATPentiumIV.

Таблица 1. Общие характеристики пациентов

Параметры	Коронарная ангиография
Возраст в годах (в среднем с дальностью)	62 (38-74)
Мужской пол (%)	71
История сахарного диабета (%)	28
История гипертензии (%)	74
ФВ, % (медиана [диапазон])	60 (50-65)
Креатинин плазмы, мкмоль/л (медиана [диапазон])	95 (63-129)

Результаты обработаны при помощи программ Microsoft Excel 2002 и Statistica 6.0 под Windows XP. Показатели представлены в виде средней арифметической вариационного ряда и её стандартной ошибки ( $M \pm m$ ). Достоверность различий средних величин оценивалась с использованием t-критерия Стьюдента. За уровень статистической достоверности принимали  $p < 0,05$ .

### Результаты

Концентрация проBNP в плазме у пациентов, подвергающихся ангиографии увеличилась за 1 сутки после процедуры с 11 пмоль/л (диапазон 1-67 пмоль/л) до 19 пмоль/л (диапазон 5-102 пмоль/л) (рис. 1). В отличие от этого переходного 1,7-кратное увеличение концентрации в плазме проМНП, мы не обнаружили изменений в секреции сердечной BNP через 1 сутки после коронарографии (7 пмоль/л, диапазон 0-82 пмоль/л, в сравнении с 8 пмоль/л, диапазон 0-110 пмоль/л) (рис. 1).

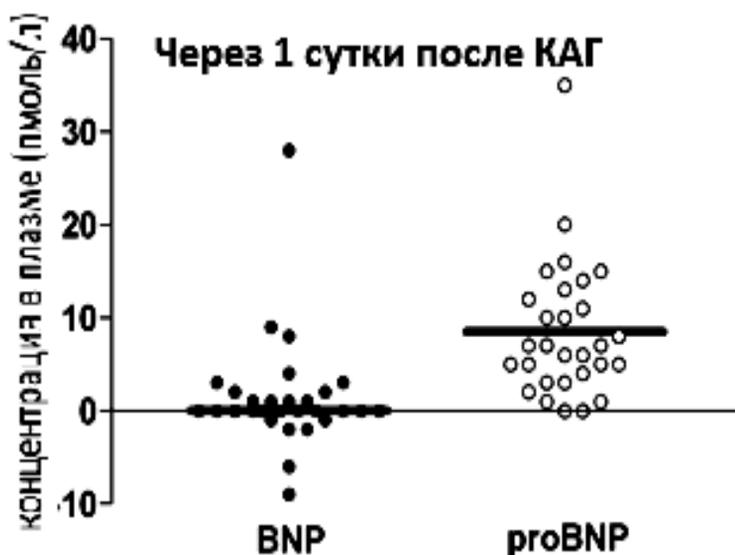


Рис. 1. Увеличение в плазме проBNP - но не BNP - концентрации после коронарографии. Каждая точка представляет собой значения, полученные от конкретного пациента, а средние значения обозначены горизонтальными линиями

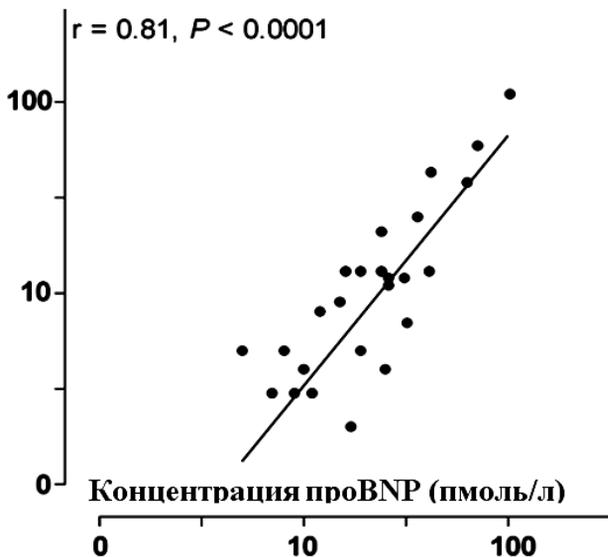


Рис. 2. Ассоциация между плазменной концентрацией проBNP и BNP. Каждая точка представляет собой значения отдельных пациентов

Концентрации в плазме проBNP и BNP были тесно связаны сразу после ангиографии, несмотря на то, что отмечалось увеличение только концентрация про BNP. Каждая точка представляет собой значения отдельных пациентов.

Относительная разница в плазме концентрации BNP и проBNP, рассчитанная в процентах от исходных значений, показала аналогичную картину (средний показатель BNP: 104% на следующий день; медиана про BNP: 97% на следующий день). Концентрация в плазме проBNP и BNP были связаны с процедурой и увеличились через 1 сутки после процедуры (рис. 2).

Для того чтобы выяснить, есть ли кратковременное повышение секреции сердечного проBNP преимущественно у пациентов с ИБС, концентрацию их в плазме сравнивали с группой пациентов без атеросклеротических изменений в коронарных артериях. Хотя исходная концентрация BNP и проBNP была значительно выше у пациентов с ИБС (рис. 3), кратковременное повышение плазменной концентрации про BNP было одинаково в 2-х группах после проведения коронарографии (рис. 4).

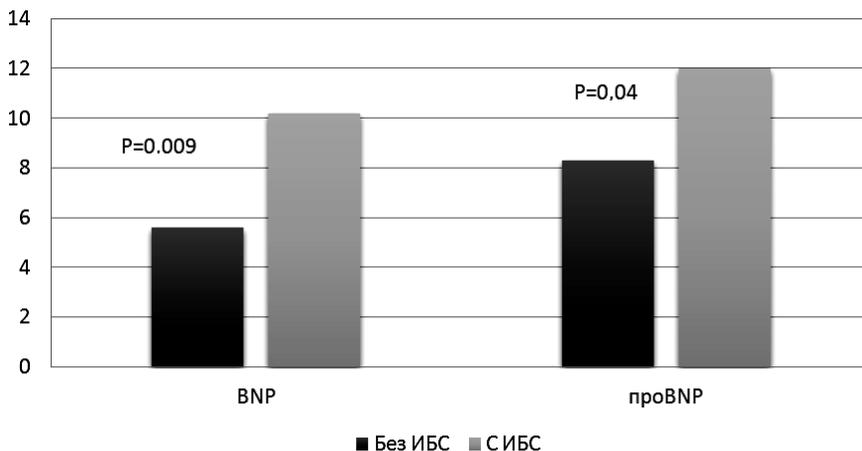


Рис. 3. Исходные показатели BNP и проBNP (пмоль/л) у больных с и без ИБС

Базовый уровень BNP и проBNP были повышены у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) по сравнению с пациентами без ИБС. Однако показатели изменились в одинаковой степени после проведения коронарографии. Увеличение плазмы проBNP была одинаковой в 2 группах.

### Обсуждение

Настоящее исследование показывает, что концентрация в плазме проBNP значительно увеличилась после проведения коронарографии. В противоположность этому, коронарография не влияет на сердечную секрецию BNP. Плазменная концентрация BNP и проBNP исходно повышена у пациентов со стабильной ИБС и нормальной фракцией выброса левого желудочка.

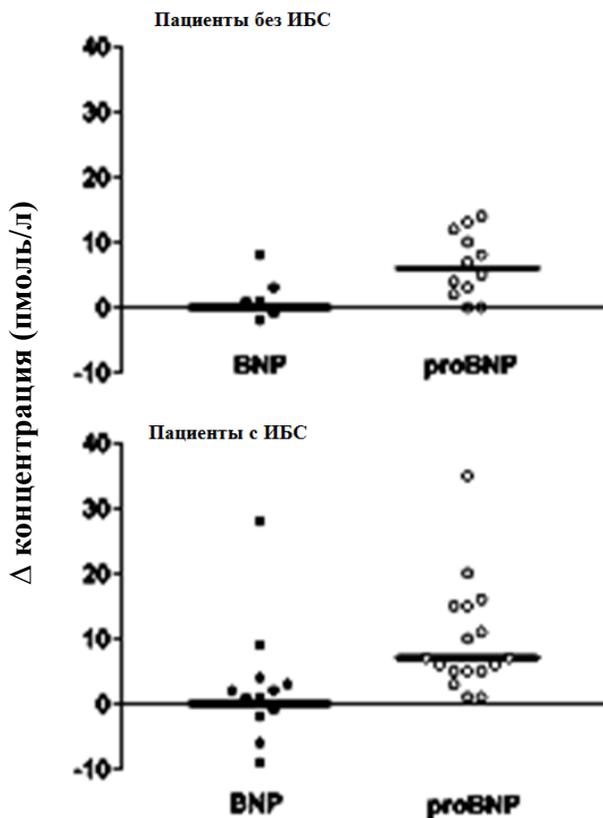


Рис. 4. Концентрация в плазме проBNP и BNP у пациентов с или без ИБС и нормальной функцией левого желудочка через 1 сутки после проведения коронарографии

Увеличение плазменной концентрации BNP было зарегистрировано после чрезкожной коронарной ангиопластики [10, с. 25–38]. Основной механизм повышенной секреции сердечного BNP был связан с временной гипоксией миокарда, индуцированной окклюзией коронарной артерии, что неизбежно обусловлено проведенной процедурой. По данным последних исследований было обнаружено, что у больных ИБС увеличивается плазменная концентрация BNP и проBNP и что их концентрация в плазме связана с экспрессией гена BNP в гипоксической миокард левого желудочка [10, с. 25–38]. Настоящей находкой явилось то, что у больных ИБС в плазме отмечалось повышение концентрации BNP и проBNP даже у больных без наличия ИБС по данным коронарографии. Это видимо, связано с тем, что сама по себе процедура ангиографии ассоциирована с концентрацией BNP и проBNP в результате хронической ишемии миокарда. Внутрикoronарное введение контрастного вещества во время ангиографии вызывает лишь краткую гипоксию миокарда и не ограничивается только одной областью левого желудочка. Поскольку

концентрация в плазме проBNP увеличилась сразу после процедуры, вполне вероятно, что другие механизмы могут быть также вовлечены. Например, введение контрастного вещества может представлять собой осмотическую или химическую реакцию, вызывая секрецию и мгновенное высвобождение проBNP из миоцитов.

Интересно отметить, что ангиография не вызвала увеличения плазменной концентрации BNP. Известно, что экспрессия гена BNP является главным признаком предсердных миоцитов в нормально функционирующем сердце [10, с. 25–38]. Избирательное увеличение только проBNP после коронарной ангиографии, кроме того, позволяет предположить, что освобожденная форма не обрабатывается перед выпуском. Настоящее открытие указывает, что проBNP хранится в виде интактного предшественника и может секретироваться мгновенно без сопутствующего ферментативного расщепления.

Внезапные изменения в гемодинамике, а также некоторые нейрогуморальные реакции могут напрямую стимулировать сердечную секрецию натрийуретического пептида. При хронической сердечной недостаточности, некоторые препараты, применяемые для лечения, опосредовано действуют на миоциты. Например, эффективность лечения ингибиторами ангиотензин-превращающего фермента (АПФ) и бета-блокаторами можно контролировать с помощью последовательных измерений в плазмеконцентрации BNP и проBNP, которые являются более чувствительными маркерами для состояния сердца при ХСН по сравнению со стандартными клиническими испытаниями [10, с. 25–38].

Увеличение плазменной концентрации проBNP после коронарной ангиографии может стать клинически значимым. Измерения в плазме BNP и проBNP являются прогностическими маркерами у больных с острым коронарным синдромом и были предложены в качестве составной части стандартной оценки этих пациентов. Ангиография-индуцированная секреция проBNP может повлиять на интерпретацию теста и дезинформировать исследователей и врачей. Оценка секреции проBNP через несколько суток после коронарной ангиографии поможет избежать ложные данные. Поэтому будущие исследования по измерению проBNP-плазмы должны включать в себя подробную информацию о точном времени взятия проб крови по отношению к инвазивной процедуре.

### **Заключение**

Данное исследование показывает, что концентрация в плазме проBNP увеличивалась сразу после диагностической коронарографии. Этот переходный эффект следует учитывать при исследовании плазмы на проBNP в качестве биохимического маркера для получения достоверных данных и правильной интерпретации анализов.

### **Литература**

1. *McDonagh T. A., Robb S. D., Murdoch D. R. et al.* Biochemical detection of left-ventricular systolic dysfunction. *Lancet*, 1998. № 351. P. 9–13.
2. *Cowie M. R., Struthers A. D., Wood D. A. et al.* Value of natriuretic peptides in assessment of patients with possible new heart failure in primary care. *Lancet*, 1997. № 350. P. 1349–1353.
3. *De Lemos J. A., Morrow D. A., Bentley J. H. et al.* The prognostic value of B-type natriuretic peptide in patients with acute coronary syndromes. *N. Engl. J. Med.*, 2001. № 345. P. 1014–1021.
4. *Sabatine M. S., Morrow D. A., de Lemos J. A. et al.* Multimarker approach to risk stratification in non-ST elevation acute coronary syndromes: simultaneous assessment of troponin I, C-reactive protein, and B-type natriuretic peptide. *Circulation*, 2002. № 105. P. 1760–1763.
5. *Jernberg T., Stridsberg M., Venge P. et al.* N-terminal pro brain natriuretic peptide on admission for early risk stratification of patients with chest pain and no ST-segment elevation. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2002. № 40. P. 437–445.
6. *Wallentin L., Lagerqvist B., Husted S. et al.* Outcome at 1 year after an invasive compared with a non-invasive strategy in unstable coronary-artery disease: the FRISC II invasive randomised trial. FRISC II Investigators. Fast Revascularisation during Instability in Coronary artery disease. *Lancet*, 2000. № 356. P. 9–16.

7. Clerico A., Del Ry S., Maffei S. et al. The circulating levels of cardiac natriuretic hormones in healthy adults: effects of age and sex. *Clin. Chem. Lab Med.*, 2002. № 40. P. 371–377.
8. Redfield M. M., Rodeheffer R. J., Jacobsen S. J. et al. Plasma brain natriuretic peptide concentration: impact of age and gender. *J. Am. Coll. Cardiol.*, 2002. № 40. P. 976–982.
9. Goetze J. P., Kastrup J., Pedersen F. et al. Quantification of pro-B-type natriuretic peptide and its products in human plasma by use of an analysis independent of precursor processing. *Clin. Chem.*, 2002. № 48. P. 1035–1042.
10. Rehfeld J. F., Goetze J. P. The posttranslational phase of gene expression: new possibilities in molecular diagnosis. *Curr. Mol. Med.*, 2003. № 3. P. 25–38.

---

## **The production of some cytokines in primary APS-associated glomerulonephritis**

**Kamalov Z.<sup>1</sup>, Akramhodzhaeva D.<sup>2</sup> (Republic of Uzbekistan)**

**Продукция некоторых цитокинов при первичном**

**АФС-ассоциированном гломерулонефрите**

**Камалов З. С.<sup>1</sup>, Акрамходжаева Д. Ш.<sup>2</sup> (Республика Узбекистан)**

<sup>1</sup>Камалов Зайнитдин Сайфутдинович / Kamalov Zaynitdin - доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией иммунорегуляции;

<sup>2</sup>Акрамходжаева Дилфуза Шакадиловна / Akramhodzhaeva Dilfuza – соискатель, Институт иммунологии

Академия наук Республики Узбекистан, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Abstract:** *there was held the clinical and immunological examination of 76 patients with primary nephropathy with APS, and without it. In the I group there were 52 patients with primary nephropathy without APS (control group); In the II group were 24 patients with primary nephropathy combined with APS (main group). The control group consisted of 23 healthy people of comparable age. It was found that in patients with primary nephropathy associated with APS increased production of pro-inflammatory cytokines (IL-1.β, IFN-γ), and anti-inflammatory cytokines (IL-4).*

**Аннотация:** *проведено клинико-иммунологическое обследование 76 больных первичной нефропатией как с АФС, так и без АФС: I группа - 52 больных первичной нефропатией без АФС (группа сравнения); II группа – 24 больных первичной нефропатией в сочетании с АФС (основная группа). Контрольную группу составили 23 практически здоровых человека сопоставимого возраста. Выявлено, что у больных первичной нефропатией, ассоциированной АФС, повышены продукции как провоспалительных (ИЛ-1β, ИФН-γ), так и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-4).*

**Keywords:** *antiphospholipid syndrome (APS), APS-associated nephropathy (APSN), glomerulonephritis, cytokines.*

**Ключевые слова:** *антифосфолипидный синдром (АФС), АФС-ассоциированная нефропатия (АФСН), гломерулонефрит, цитокины.*

In 1999 year D Nochy et al. published the first clinical and morphological study on renal disease in 16 patients with primary APS, which describe a kind of vascular damage to the kidneys, characteristic of APS, analyzed the morphological characteristics and proposed to name the term "APS-associated nephropathy" (APSN). According to modern concepts, APSN - vaso-occlusive lesion intrarenal vessels (glomerular capillaries, arterioles, arteries) leading to renal ischemia and progressive renal failure due to nephrosclerosis [2, 4, 7, 8, 9, 10].

The violation of immunity with the formation of an autoimmune component is the central pathogenetic link, determining the fact of developing the disease [1, 4, 7, 9, 10]. From this

perspective, it was interesting to explore the nature and significance of pathogenetic disturbances cytokine status in patients with primary kidney disease, combined with APS and without it.

We have been studied and evaluated the pathogenetic significance of cytokine level changes (IL-1 $\beta$ , IL-4, and  $\gamma$ -IFN) in the blood serum of 76 patients with primary nephropathy as the APS, and without APS, which have been divided into two representative groups: the I group - 52 patients with primary nephropathy without APS (control group); the II group - 24 patients with primary nephropathy combined with APS (main group). The control group consisted of 23 practically healthy people of comparable age.

Cytokines were determined in the blood serum of patients by ELISA.

An important thing for characterizing of the state of immunity, including cytokine profile of patients with APSN, is the investigation of the main pro- and anti-inflammatory cytokine, which is carried out via intercellular regulation of organism functions.

Analysis of the cytokine profile in patients with primary nephropathy with APS and without it showed increased production of the basic cytokines of the blood serum - IL-1 $\beta$ , IL-4 and IFN- $\gamma$  in patients of both groups.

The IL-1 $\beta$  production in healthy individuals ranged from 21 to 32 pg/mL, and the average was 26,6 $\pm$ 0,93 pg/ml. Thus, the levels of pro-inflammatory cytokine IL-1 $\beta$  were significantly elevated in patients in both treatment groups ( $P < 0,001$  and  $P < 0,001$ ); and averaged 338,1 $\pm$ 3,58 pg/ml - in patients with primary nephropathy without APS and 490,6 $\pm$ 23,69 pg/ml - in patients with APSN. The ratio of increase of cytokine concentration relative to control values in patients with primary nephropathy in 12,7 times in patients exceed this figure APSN 18,4 times compared with the control. These data suggest the presence of a certain concentration dependence of IL-1 $\beta$  on the nature of the pathological process, as evidenced by a very high level secretion in both groups, particularly in patients with APSN.

During the investigation of this cytokines' concentration in blood serum of healthy persons, it ranged from 17 to 32 pg/ml and averaged 24,1 $\pm$ 0,82 pg/ml. Study of IL-4 production showed its increase in 1,9-2,0 times in patients without nephropathy primary APS (45,7 $\pm$ 1,19 pg/ml,  $P < 0,001$ ), and patients APSN (48,7 $\pm$ 1,45 pg/ml,  $P < 0,001$ ) as compared with the control group, indicating to the cytokine network operation failures.

We found that the level of IFN- $\gamma$  production in healthy individuals is on average 12,2 $\pm$ 0,60 pg/ml. In patients with primary nephropathy without APS the concentration of this cytokine is increased in 24,8 times relative to the control and is 302,5 $\pm$ 4,07 pg/ml ( $P < 0,001$ ), while the average value of this indicator in patients with APSN was 365.7 $\pm$ 1,67 pg/mL, and 30 times higher than in the control group values ( $P < 0,001$ ), which once again reflects the degree of infringement of IP functions in APSN.

On the basis of detected values of the serum concentrations of these cytokines have been studied factors, showing the state of immunity in healthy individuals studied, patients with primary nephropathy without APS and APSN.

The study found that the rate of IL-1 $\beta$ /IL-4 ratio in healthy individuals is equal to 1,1; in patients with primary nephropathy without APS - 7,4; and in patients with APSN the figure is 10,1. The correlation coefficient against IFN- $\gamma$  / IL-4, the following results were obtained: Healthy - 0,5; primary nephropathy patients without APS - 6,6 and patients with APSN - 7,5.

As it is seen, when APSN have higher coefficients of correlation of pro- and anti-inflammatory cytokines compared with patients nephropathy primary without APS, which indicates the superiority of the pro-inflammatory cytokines (IL-1 $\beta$ , IFN- $\gamma$ ) on the anti-inflammatory (IL-4), which increased activity It has a weighty significance in immunopathogenetic exposure in APSN.

Thus, cytokine profile of patients with APSN characterized by increased production of both pro-inflammatory (IL-1 $\beta$ , IFN- $\gamma$ ), or anti-inflammatory cytokines (IL-4), indicating that the imbalance in the cytokine network in this disease. The above feature of cytokine production plays a pathogenetic role in the maintenance of the autoimmune process both immunological and clinical manifestations of APSN.

## References

1. *Aleksandrova E. N.* Immunological characterization of antiphospholipid syndrome // Abstract, MD Moscow, 2008.
2. *Daugas E., Nochy D., Huong D. L. T., Duhaut P., Beaufils H. L. N., Caudwell V., Bariety J., Piette J. C., Hill G.* Antiphospholipid syndrome nephropathy in systemic lupus erythematosus. *J Am Soc Nephrol*, 2002. № 13. P. 42–52. 8.
3. *De Groot P. G., Derksen H. W. M.* Pathophysiology of the antiphospholipid syndrome // *J. Thromb. Haemost.*, 2005. Vol. 3. P. 1854–1860. 10.
4. *De Laat H. B., Derksen R. N., Urbanus R. T. et al.* Beta 2 glycoprotein – I dependent lupus anticoagulant highly correlates with thrombosis in the antiphospholipid syndrome // *Blood.*, 2004. Vol. 104. P. 3598–3602. 11.
5. *Dede F., Simsek Y., Odabas A. R., Ayli D., Kayatas M.* Pauci-immune glomerulonephritis associated with primary antiphospholipid syndrome. *Rheumatol Int.*, 2008 Mar. №28 (5). P. 499-501. Epub. 2007 Sep. 27. 9.
6. *Koryakova N. N., Christmas E. D., Kazantsev S. V., Bushueva T., Valamina I. E.* Features of the cytokine profile in patients with chronic glomerulonephritis with progressive chronic renal failure // *Ter. Arhive*, 2006. № 5. P. 14-17. 4.
7. *Kozlovskaya N. L.*, nephropathy associated with antiphospholipid syndrome: Clinical and morphological characteristics, diagnosis, treatment. *Avtoref.d.m.n. Moscow*, 2006. 2.
8. *Kozlovskaya N. L., Shilov E. M., Meteleva N. A., Warsaw V. A. et al.* Clinico-morphological features of nephropathy in primary and secondary antiphospholipid syndrome // *Ter.arhiv.*, 2007. № 6. P. 16-25. 3.
9. *Meteleva N. A.* Kidney involvement in primary antiphospholipid-nomsindrome: Author. diss .... cand. honey. Sciences. M., 2004. 20 p. 5.
10. *Nasonov E. L.* Antiphospholipid syndrome: diagnosis, clinical features, treatment. *Venereologist.*, 2004. № 8. P. 52-57. 6.
11. *Osadchuk M. A., Cirrus S. F., Osadchuk A. M., Mishina E. A.* Nephrology. Tutorial. M., 2010. P. 25-42. 8. 7.

---

**Chronic heart failure as a factor in the mortality of older people**  
**Karataeva L.<sup>1</sup>, Kurbanova M.<sup>2</sup>, Ergasheva Sh.<sup>3</sup> (Republic of Uzbekistan)**  
**Хроническая сердечная недостаточность как фактор смертности**  
**людей старшего возраста**  
**Каратаева Л. А.<sup>1</sup>, Курбанова М. Б.<sup>2</sup>, Эргашева Ш. Ш.<sup>3</sup>**  
**(Республика Узбекистан)**

<sup>1</sup>*Каратаева Лола Абдуллаевна / Karataeva Lola - кандидат медицинских наук, доцент, кафедра судебно-медицинской экспертизы, патологической анатомии с секционным курсом;*

<sup>2</sup>*Курбанова Муборак Бобир кизи / Kurbanova Muborak – студент, факультет лечебное дело;*

<sup>3</sup>*Эргашева Шахноза Шухрат кизи / Ergasheva Shakhnoza – студент, медико-педагогический факультет,*

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** частой причиной смерти людей старшего возраста является хроническая сердечная недостаточность и поэтому в нашей работе мы раскрыли аспекты сердечной патологии по литературным данным.

**Abstract:** frequent cause of death of older people is chronic heart failure and therefore in our work we revealed the aspects of heart disease according to the literature.

**Ключевые слова:** недостаточность, смертность, сердечный ритм, интима сосудов.  
**Keywords:** failure, mortality, heart rate, intima of blood vessels.

Несмотря на достигнутые за последние года успехи в лечении сердечно-сосудистых заболеваний, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) продолжает оставаться важной проблемой в современном мире. По данным эпидемиологических исследований, распространенность ХСН в странах Европы и США варьирует от 0,4 до 2%, значительно увеличивается с возрастом, достигая 10% у лиц старше 60 лет. Ишемическая болезнь сердца является основной причиной развития ХСН, которая обусловлена не только выключением из сокращения участков миокарда, но и возникающим ремоделированием сердца. При инфаркте миокарда (ИМ) и постинфарктном ремоделировании левого желудочка (РЛЖ) сочетание повреждения, ранних и поздних механических и нейрогуморальных воздействий вызывает структурную перестройку левого желудочка. Она заключается в дилатации полости, истончении стенок, гипертрофии непораженных участков миокарда, миокардиальном фиброзе [2]. Изменение структуры и геометрической формы ЛЖ нарушает его функции, снижает сократительную способность миокарда - развивается систолическая дисфункция ЛЖ, сопровождающаяся снижением ударного объема и фракции выброса [1].

Прогноз у больных с ХСН крайне неблагоприятный. Смертность среди них в 4–8 раз выше, чем в общей популяции соответствующего возраста. У больных с ХСН, по данным зарубежных авторов, смертность в течение полугода достигает 44%. При нетяжелой ХСН лишь половина больных выживает в течение 4 лет с момента постановки диагноза.

ХСН представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему из-за значительной распространенности, высокого уровня смертности и больших затрат на лечение больных ХСН. Наиболее частой причиной ХСН является ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая составляет 54-68,6%. Перенесенный инфаркт миокарда, являясь одной из основных причин развития ХСН, характеризуется постинфарктным ремоделированием левого желудочка (ЛЖ): структурно-функциональной перестройкой ЛЖ и нарушением его систолической и диастолической функций [1, 3]. По данным Фремингемского исследования, одной из основных причин развития ХСН является ишемическая болезнь сердца (ИБС), которая составляет 68,5% в структуре развития ХСН. ХСН является одним из заболеваний, частота которой постоянно увеличивается. Распространенность ХСН среди лиц старше 45 лет составляет 2,5%, при этом ее частота увеличивается с возрастом и около 50% больных, несмотря на использование комбинированной терапии, умирает в течение 5 лет. Среди больных, выживших в острой стадии инфаркт миокарда (ИМ), сохраняется высокий риск развития ХСН [2].

Самыми частыми причинами хронической сердечной недостаточности в Европе и в России в последние годы стали ИБС и инфаркт миокарда, которые встречаются у 60–70% стационарных больных и ассоциируются, прежде всего, с нарушением систолической и диастолической функции левого желудочка сердца. Среди других причин развития хронической сердечной недостаточности следует отметить также дилатационную кардиомиопатию и ревматические пороки сердца. Риск развития хронической сердечной недостаточности после перенесенного инфаркта миокарда очень высок – в 6,34 раза выше, чем у здоровых мужчин, и в 6,01 раза у женщин. Артериальная гипертензия также увеличивает риск развития декомпенсации – в 2,07 раза у мужчин и в 3,35 – у женщин [4].

### *Литература*

1. *Горохова С. Г.* Особенности хронической сердечной недостаточности в пожилом и старческом возрасте / С. Г. Горохова // *Клин. Геронтологи*, 2002. № 2. С. 44–52.
2. *Гуревич М. А.* Некоторые особенности клиники и лечения хронической сердечной недостаточности у пожилых / М. А. Гуревич // *Рос. кардиол. журн.*, 2002. Т. 33. № 1. С. 81–84.

3. Избранные лекции по кардиологии / Под ред. Е. В. Шляхто. СПб.: Петербург. Ладога, 2006. С. 8–14.
4. Арутюнов Г. П. Терапия факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний / Г. П. Арутюнов. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. 672 с.

---

## Improving the surgical treatment of glaucoma

Ibadova N. (Republic of Azerbaijan)

### Усовершенствование хирургического лечения глаукомы

Ибадова Н. Т. (Азербайджанская Республика)

*Ибадова Наида Тельман кызы / Ibadova Naida – врач-офтальмолог,  
Республиканская клиническая больница им. академика М. А. Миркасимова,  
г. Баку, Азербайджанская Республика*

**Аннотация:** *представлены сведения о развитии дренажной хирургии и современных дренажных устройств, способствующих улучшению увеосклерального оттока при различных формах открытоугольной глаукомы.*

**Abstract:** *the paper presents data on development of drainage surgery and modern drainage systems that contribute to improving uveoscleral outflow in various forms of open-angle glaucoma.*

**Ключевые слова:** *глаукома, дренажные устройства, лечение глаукомы.*

**Keywords:** *glaucoma, drainage device, glaucoma treatment.*

В настоящее время ведётся поиск новых путей хирургического лечения глаукомы, включающих хирургическую активизацию увеосклерального оттока (УСО) [1, 3]. Изучается эффективность дренажей из различных материалов (силикон, полипропилен, золото), имплантируемых в супрахороидальное пространство [3,6]. Причём, дренажи могут быть имплантированы как в ходе микроинвазивной хирургии ab-interno - Glaukos, Cypass [2, 5], так и ab-externo [11]. На экспериментальных моделях животных изучены микрошунты с антипролиферативным покрытием, имплантируемые в супрахороидальное пространство [1]. Siewert S.с соавт. предлагают использовать микромеханический клапан, открывающийся при градиенте давления между передней камерой и супрахороидальным пространством, превышающим 0,8-3,7мм рт. ст. [10]. Ряд авторов предлагают одномоментную экстракцию катаракты и имплантацию дренажа в супрахороидальное пространство. Наиболее часто встречающимися осложнениями при этом подходе являются ранняя транзиторная гипотония (13,8%) и транзиторный подъём внутриглазного давления (ВГД) (10,5%) [5].

Показана высокая эффективность имплантации силиконового дренажа в супрахороидальное пространство при рефрактерной глаукоме. Частота успеха (уровень ВГД  $\leq 21$  при отсутствии применения гипотензивных капель) составила 13,3%. При этом в 66,6% глаз ВГД снизилось более чем на 30% [7]. Имплантация золотого микрошунта в супрацилиарное пространство достигла успеха в 67,3% глаз с рефрактерной глаукомой [4]. В то же время, частота успеха имплантации шунтов в супрахороидальное пространство значительно выше в случаях без предшествующей трабекулэктомии [11]. Основной гистологической особенностью эксплантированных при рефрактерной первичной открытоугольной глаукоме, несостоятельных, микрошунтов из золота явилось формирование плотной фибротической капсулы, блокирующей проксимальный и дистальный концы дренажа [2]. Причём, формирование данной капсулы может быть как невоспалительного генеза, так и быть связано с воспалительным процессом в супрахороидальном пространстве [9]. В мае 2012-го года официальное разрешение на применение в странах Европы (CE Mark Approval) получил силиконовый дренаж STARflo™. Биосовместимый, не подвергающийся деградации, пористый материал, из которого изготовлен данный имплант, ингибирует процессы рубцевания и фиброзирования после операции. При

сроке наблюдения 12 месяцев после имплантации STARflo™ у 4-х пациентов уровень ВГД снизился с 37 мм рт. ст. до 14,3 мм рт. ст. Среди ранних послеоперационных осложнений были отмечены ранняя транзиторная гипотония и хориоидальная геморрагия [8].

Разработка нового эффективного метода хирургической активизации УСО откроет новые перспективы в хирургическом лечении глаукомы и позволит глаукоматологам избежать ранних и поздних послеоперационных осложнений, связанных с формированием неполноценной фильтрационной подушки.

### *Литература*

1. *Allemann R., Stachs O., Falke K., et al.* New concepts for pressure-controlled glaucoma implants // *Ophthalmologie*, 2013. V. 110(8). P. 733-739.
2. *Agnifili L., Costagliola C., Figus M. et al.* Histological findings of failed gold micro shunts in primary open-angle glaucoma // *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2012. V. 250 (1). P. 143-149.
3. *Brandão L. M., Grieshaber M. C.* Update on Minimally Invasive Glaucoma Surgery (MIGS) and New Implants // *J Ophthalmol*, 2013. V. 2013. P. 705-915.
4. *Figus M., Lazzeri S., Fogagnolo P. et al.* Supraciliary shunt in refractory glaucoma // *Br J Ophthalmol*, 2011. V. 95 (11). P. 1537-1541.
5. *Hoeh H., Ahmed I. I., Grisanti S. et al.* Early postoperative safety and surgical outcomes after implantation of a suprachoroidal micro-stent for the treatment of open-angle glaucoma concomitant with cataract surgery // *J Cataract Refract Surg*, 2013. V.39 (3). P. 431-437.
6. *Oatts J. T., Zhang Z., Tseng H. et al.* In vitro and in vivo comparison of two suprachoroidal shunts // *Invest Ophthalmol Vis Sci.*, 2013. V. 54 (8). P. 5416-5423.
7. *Palamar M., Ates H., Oztas Z., Yusifov E.* Suprachoroidal implant surgery in intractable glaucoma // *Jpn J Ophthalmol*, 2011. V. 55 (4). P. 351-355.
8. *Pourjavan S., Collignon N., Groot V. De.* STARflo™ Glaucoma Implant: 12 month clinical results // *Acta Ophthalmologica*, 2013. V. 91. Issue Supplement. P. 252.
9. *Rekas M., Pawlik B., Grala B., Kozłowski W.* Clinical and morphological evaluation of gold micro shunt after unsuccessful surgical treatment of patients with primary open-angle glaucoma // *Eye (Lond)*, 2013. V. 27 (10). P. 1214-1217.
10. *Siewert S., Schultze C., Schmidt W. et al.* Development of a micro-mechanical valve in a novel glaucoma implant // *Biomed Microdevices*, 2012. V. 14 (5). P. 907-920.
11. *Unal M., Kocak Altintas A. G. et al.* Early results of suprachoroidal drainage tube implantation for the surgical treatment of glaucoma // *J Glaucoma*, 2011. V. 20 (5). P. 307-314.

**Experience of complex center of social service of the population  
with a large family  
Pustovoytova M. (Russian Federation)  
Опыт работы комплексного центра социального обслуживания  
населения с многодетной семьей  
Пустовойтова М. В. (Российская Федерация)**

*Пустовойтова Мария Васильевна / Pustovoytova Maria - студент-магистр,  
кафедра теории и методики начального общего и музыкального образования,  
факультет педагогики и психологии,  
Брянский государственный университет им. И. Г. Петровского, г. Брянск*

**Аннотация:** в статье проанализирован опыт работы комплексного центра социального обслуживания населения с многодетной семьей. Особое внимание было уделено отделению срочного социального обслуживания и консультативной помощи, а также проблемам многодетных семей и способам их разрешения в условиях современного общества.

**Abstract:** in the article the experience of the complex center of social service of the population with a large family is analyzed. Special attention was paid to the emergency social service and counselling, as well as the problems of large families and ways of their solution in conditions of modern society.

**Ключевые слова:** многодетная семья, проблема, профилактика, комплексный центр.  
**Keywords:** large family, problem prevention, a comprehensive center.

Самое важное в жизни человека – это семья. Она выполняет важнейшие социальные функции, играет значимую роль в жизни человека, его социализации, формировании и удовлетворении индивидуальных потребностей, но современная ситуация в стране обостряет проблемы семьи, но особенно проблемы, связанные с многодетной семьей.

Существующие проблемы таких семей обуславливают необходимость оказания им помощи. Материальная и моральная поддержка многодетной семьи, создание нормальных условий жизни в ней родителей и детей помогут решению демографической проблемы в нашей стране, поэтому очень важно осмыслить нынешнее положение многодетной семьи и пути улучшения их положения. Именно поэтому она нуждается в помощи, как со стороны государства, так и общества [1, с. 239].

Многодетная семья – это семья, имеющая в своем составе трех и более детей, которые находятся на иждивении родителей до восемнадцатилетнего возраста. Она имеет как свои специфические проблемы, так и те, которые свойственны любой другой семье, а именно: материальная, жилищная, здоровье, микросреда, образование, взаимоотношения детей друг с другом, детей с родителями, воспитание, культурно–досуговая проблема.

Исходя из такого спектра проблем, многодетные семьи не в состоянии их решить самостоятельно и для оказания социальной поддержки, социально-бытовых, социально-медицинских, консультативных услуг и материальной помощи, проведение социальной адаптации и реабилитации граждан, находящихся в трудной жизненной ситуации, предназначен комплексный центр социального обслуживания населения.

В центре имеются следующие отделения:

1. Отделение срочного социального обслуживания и консультативной помощи. Цель отделения:

- выделение нуждающимся одежды, обуви, продуктов питания и других предметов первой необходимости;
- оказание материальной помощи;

- содействие одиноким гражданам пожилого возраста и инвалидам, а также гражданам, находящимся на надомном социальном обслуживании, в оформлении документов для помещения на стационарное социальное обслуживание;

- оказание социально-бытовых услуг разового характера по заявкам;

- консультирование по вопросам социального обслуживания и социальной защиты населения, содействие в решении правовых, социально-медицинских вопросов, вопросов трудоустройства и т. п.

2. Отделение социального обслуживания на дому граждан пожилого возраста и инвалидов. Цель отделения: предоставление государством социальных и дополнительных услуг.

3. Специализированное отделение социально-медицинского обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов. Предоставляемые услуги: гарантированные государством социальные услуги и дополнительные услуги, в том числе: покупка и доставка продуктов питания; покупка и доставка медикаментов; содействие в оплате коммунальных услуг; доставка воды, дров.

4. Отделение (сектор) дневного пребывания граждан пожилого возраста и инвалидов. Предоставляемые услуги: гарантированные государством социальные услуги и культурный досуг.

5. Отделение реабилитации детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья. Основные направления деятельности:

- реализация ИПР (индивидуальных программ реабилитации) детей-инвалидов;

- профилактика детской инвалидности – оказание детям и подросткам с ограниченными возможностями квалифицированной медико-социальной, психолого-социальной и социально-педагогической помощи, обеспечение их социальной жизни в обществе, семье [1, с. 241].

Многодетными семьями в комплексном центре занимается отделение срочного социального обслуживания и консультативной помощи. Для присвоения статуса «Многодетная семья» необходимо предоставить следующие документы:

1. Подлинник и копию документа, удостоверяющего личность, с отметкой места жительства;

2. Подлинник и копии свидетельств о рождении детей;

3. Справка о составе семьи;

4. Справка с места обучения детей;

5. Справка из военкомата при прохождении ребенком срочной воинской службы по призыву;

6. Подлинник и копия свидетельства о браке (о разводе, о смерти, распоряжение об установлении отцовства, опеки);

7. Две одинаковые фотографии размером 3x4 каждого члена семьи, имеющего право на получение проездного талона;

8. По две одинаковые фотографии матери и отца размером 3x4 на удостоверение «Многодетная семья».

В комплексном центре социального обслуживания населения выдают проездные билеты и по истечении срока там же их продлевают, выделяют билеты на различные городские мероприятия и праздники, продлевают статус «Многодетная семья», то есть предоставляются все оригиналы документов, ксерокопии предоставляются только при замене документов или внесении в них изменений.

По Федеральному закону «О содействии развитию жилищного строительства» от 24 июля 2008 г. № 161-ФЗ многодетным семьям бесплатно выделяются земельные участки для ведения подсобного хозяйства или строительства жилья. Участки предоставляются в порядке очередности регистрации [2, с. 239].

Комплексный центр социального обслуживания населения - это отдельное звено в цепи огромной структуры социального обслуживания, имеющий богатый опыт работы и квалифицированных специалистов, которые оказывают профессиональную помощь и поддержку не только многодетным семьям, но и нуждающимся слоям населения.

### *Литература*

1. Бурак А. О., Голенкова О. В., Пустовойтова М. В. Участковая система социального обслуживания населения как система межведомственного взаимодействия // Традиционная и инновационная наука: история, современное состояние, перспективы, 2016. С. 237-241.
2. Голенкова О. В., Лифанова Т. Е. Мониторинг качества обслуживания как основа развития социальной сферы // Современные исследования социальных проблем, 2014. С. 237-239.



**XXI МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ  
В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ»  
ЛОНДОН, 28-29 ОКТЯБРЯ 2016 ГОДА**

---

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»  
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)  
EMAIL: [ADMBESTSITE@NAROD.RU](mailto:admbestsite@narod.ru)

