

ISSN 2308-4804

# **SCIENCE AND WORLD**

**International scientific journal**

**№ 9 (49), 2017, Vol. II**

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2017

UDC 57+61+93:902+330+340+80+371+316  
LBC 72

# SCIENCE AND WORLD

**International scientific journal, № 9 (49), 2017, Vol. II**

The journal is founded in 2013 (September)  
ISSN 2308-4804

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

**Registration Certificate: III № ФС 77 – 53534, 04 April 2013**

*Impact factor of the journal «Science and world» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Australia)*

## EDITORIAL STAFF:

**Head editor:** Musienko Sergey Aleksandrovich

**Executive editor:** Manotskova Nadezhda Vasilyevna

*Lukienko Leonid Viktorovich, Doctor of Technical Science*

*Borovik Vitaly Vitalyevich, Candidate of Technical Sciences*

*Dmitrieva Elizaveta Igorevna, Candidate of Philological Sciences*

*Valouev Anton Vadimovich, Candidate of Historical Sciences*

*Kislyakov Valery Aleksandrovich, Doctor of Medical Sciences*

*Rzaeva Aliye Bayram, Candidate of Chemistry*

*Matvienko Evgeniy Vladimirovich, Candidate of Biological Sciences*

*Kondrashihin Andrey Borisovich, Doctor of Economic Sciences, Candidate of Technical Sciences*

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.

Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 «G»

E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)

Website: [www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

УДК 57+61+93:902+330+340+80+371+316  
ББК 72

## НАУКА И МИР

Международный научный журнал, № 9 (49), 2017, Том 2

Журнал основан в 2013 г. (сентябрь)  
ISSN 2308-4804

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 77 – 53534 от 04 апреля 2013 г.**

*Импакт-фактор журнала «Наука и Мир» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Австралия)*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Мусиенко Сергей Александрович  
**Ответственный редактор:** Маноцкова Надежда Васильевна

*Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук*  
*Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук*  
*Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук*  
*Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук*  
*Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук*  
*Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук*  
*Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук*  
*Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук*

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.  
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г»  
E-mail: info@scienceph.ru  
www.scienceph.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

---



---

**CONTENTS**

---



---

**Biological sciences**

<i>Baitanayev O.A.</i> THE LAW OF MAXIMUM IN ECOLOGY .....	8
<i>Baitanayev O.A.</i> ON THE DEFINITION OF THE LAW OF MAXIMUM IN ECOLOGY .....	12
<i>Kitapbayeva A.A., Sharipkhanova A.S., Iginova Zh.T., Karmenova B.K., Kabatayeva Zh.K.</i> IN VITRO INTRODUCTION AND MICROPROPAGATION OF TWO HONEYSUCKLE SPECIES .....	16

**Medical sciences**

<i>Baitanayev O.A.</i> ON THE ISSUE OF PLAGUE MICROFOCALITY IN PLAINS OF KAZAKHSTAN AND CENTRAL ASIA.....	19
<i>Lavrova D.I.</i> SOCIALLY IMPORTANT DISEASES AT CHILDREN AGED 0-14 IN RUSSIA.....	24
<i>Mkrtchyan Kh.D.</i> RELEVANCE OF REGISTRATION OF ELECTROMAGNETIC FIELD FLUCTUATIONS OF HUMAN ORGANISM CELLS' AS A METHOD OF EARLY DISEASE DETECTION AND ITS PRACTICAL APPLICATION IN MEDICINE .....	26
<i>Yankova G.T.</i> CONNECTION BETWEEN THE PROFESSIONAL ACTIVITY "HEALTHCARE" AND THE PERSONAL EFFECTIVENESS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS .....	42

**Historical sciences and archeology**

<i>Bulyga O.V.</i> ISSUE OF MILITARY-POLITICAL COLLABORATIONISM ON THE EXAMPLE OF SERVICE OF THE RUSSIAN COSSACKS UNDER COMMAND OF THE THIRD REICH.....	49
---	----

**Economic sciences**

<i>Bychenok Yu.A., Pichugin A.P.</i> INFLUENCE OF NONPROFIT ORGANIZATIONS' ACTIVITY ON EFFICIENCY OF LABOUR FORCE USAGE AND IMPROVEMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC ENVIRONMENT .....	54
<i>Mironova O.A.</i> DEVELOPMENT OF EXPORTS OF HIGHER EDUCATION AS A DIRECTION OF EXPORT DIVERSIFICATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS REGIONS .....	58
<i>Mukhamedzhanov V.N., Gritsenko N.V.</i> EFFICIENCY OF USE OF WATER-SAVING TECHNOLOGIES AND TECHNICS OF AGRONOMIC CROP WATERING IN JAMBYL REGION FARMS.....	63
<i>Smirnova M.M., Titova A.M.</i> REACTION OF GERMANY TO THE RUSSIAN MEASURES IN TERMS OF THE GERMAN STRANGLEHOLD .....	66

*Sudakova A.V.*  
INFLUENCE OF MUTUAL FUNDS ON INVESTORS'  
ECONOMIC VIABILITY IN THE RUSSIAN PLACEMENT MARKET ..... 69

*Titova A.M., Smirnova M.M.*  
THE AFRICAN PHILOSOPHER'S VIEW  
ON THE ISSUES OF COLONIALISM AND NEOCOLONIALISM ..... 72

### **Jurisprudence**

*Sun Hongbin*  
THE LATEST TRENDS AND COMPARATIVE ANALYSIS OF CRIMINAL  
CONFISCATION PROCEDURE REFORM IN MAINLAND CHINA AND TAIWAN ..... 74

### **Philological sciences**

*Adambaeva N.K.*  
HISTORICAL EPOCH AND THE KHOREZM LITERARY ENVIRONMENT ..... 80

### **Pedagogical sciences**

*Zatonenko A.A.*  
PEDAGOGICAL EXPERIMENT AIMED AT CHECKING UP METHODS  
OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING PROCESS, BASED ON THE INTEGRATION  
OF THE DISCIPLINES "FOREIGN LANGUAGE" AND "PHYSICAL EDUCATION" ..... 82

### **Sociological sciences**

*Genel L.S., Rudenko V.L.*  
FORMATION OF SUCCESSFUL FAMILY ..... 85

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Биологические науки**

<i>Байтанаев О.А.</i> ЗАКОН МАКСИМУМА В ЭКОЛОГИИ .....	8
<i>Байтанаев О.А.</i> К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЗАКОНА МАКСИМУМА В ЭКОЛОГИИ .....	12
<i>Китанбаева А.А., Шарипханова А.С., Игусинова Ж.Т., Карменова Б.К., Кабатаева Ж.К.</i> ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ <i>IN VITRO</i> И МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ДВУХ ВИДОВ ЖИМОЛОСТИ.....	16

**Медицинские науки**

<i>Байтанаев О.А.</i> К ВОПРОСУ О МИКРООЧАГОВОСТИ ЧУМЫ РАВНИН КАЗАХСТАНА И СРЕДНЕЙ АЗИИ .....	19
<i>Лаврова Д.И.</i> СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 0-14 ЛЕТ В РОССИИ.....	24
<i>Мкртчян Х.Д.</i> АКТУАЛЬНОСТЬ РЕГИСТРАЦИИ КОЛЕБАНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ КЛЕТОК ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА КАК МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ.....	26
<i>Янкова Г.Т.</i> ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПО УХОДУ ЗА ПАЦИЕНТАМИ И ЛИЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ .....	42

**Исторические науки и археология**

<i>Булыга О.В.</i> ПРОБЛЕМА ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО КОЛЛАБОРАЦИОНИЗМА НА ПРИМЕРЕ СЛУЖБЫ РУССКИХ КАЗАКОВ ПОД РУКОВОДСТВОМ ТРЕТЬЕГО РЕЙХА .....	49
--	----

**Экономические науки**

<i>Быченко Ю.А., Пичугин А.П.</i> ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ И УЛУЧШЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....	54
<i>Миринова О.А.</i> РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКСПОРТА РФ И ЕЕ РЕГИОНОВ.....	58
<i>Мухамеджанов В.Н., Гриценко Н.В.</i> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВАХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ .....	63
<i>Смирнова М.М., Титова А.М.</i> РЕАКЦИЯ ГЕРМАНИИ НА МЕРЫ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ «НЕМЕЦКОГО ЗАСИЛЬЯ» .....	66

*Судакова А.В.*  
ВЛИЯНИЕ ПАЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ  
НА ДОХОДНОСТЬ ИНВЕСТОРОВ НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ ..... 69

*Титова А.М., Смирнова М.М.*  
ВЗГЛЯД АФРИКАНСКИХ ФИЛОСОФОВ  
НА ПРОБЛЕМУ КОЛОНИАЛИЗМА И НЕОКОЛОНИАЛИЗМА ..... 72

### **Юридические науки**

*Сунь Хонбинь*  
ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ  
АНАЛИЗ РЕФОРМ ПРОЦЕДУРЫ КОНФИСКАЦИИ  
В УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ ПОРЯДКЕ В КОНТИНЕНТАЛЬНОМ КИТАЕ И ТАЙВАНЕ ..... 74

### **Филологические науки**

*Адамбаева Н.К.*  
ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭПОХА И ЛИТЕРАТУРНАЯ СРЕДА ХОРЕЗМА..... 80

### **Педагогические науки**

*Затоненко А.А.*  
ХОД И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРОВЕРКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНОЯЗЫЧНОМУ  
ОБЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ  
ДИСЦИПЛИН «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» И «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА» ..... 82

### **Социологические науки**

*Генель Л.С., Руденко В.Л.*  
ФОРМИРОВАНИЕ УСПЕШНОЙ СЕМЬИ..... 85

**Biological sciences**  
**Биологические науки**

UDC 599.0: 577.4

**THE LAW OF MAXIMUM IN ECOLOGY**

**O.A. Baitanayev**, Candidate of Biological Sciences  
Almaty, Kazakhstan

**Abstract.** *The article deals with a new law of ecology – law of maximum. In any ecosystem, there is always one species, the number of which is higher than in other associated species. An example of practical application of this law in epizootology of rodent plague is given.*

**Keywords:** *ecology, law, rule, species-edificator, number of species, the law of maximum, natural focus of plague, carriers.*

Ecology in the XIX century was originally understood by E. Haeckel as a science of the relationship of living organisms between themselves and the surrounding natural environment. Later, other attempts were made to supplement and clarify the interpretation of this definition by other scientists, but in essence it remained the same.

Like any science, ecology operates with its own laws and rules. Laws are necessary for ordering the existing concepts and avoiding chaotic judgments. Therefore, they are the highest categories in science. And in the most general form, the law is an assertion, proved by many facts, which explains the natural phenomena and processes that have common and repeatability [10]. According to the well-known lexicographer S.I. Ozhegov, the rules in this hierarchy are subordinated to laws, i.e. are secondary and serve as provisions reflecting regularities and stable relationships of processes in nature [6].

Currently, about two dozen laws and regulations have been developed in the ecology. The most significant of them are given in Table 1. There is no doubt that any living organism directly or indirectly depends on the state of the environment. In order to survive and reproduce it requires at least three major conditions: protection (shelters, holes), food capacity (availability of food) and reproduction (possibility of free crossing).

Table 1

<b>Basic laws and rules of ecology</b>		
<b>Name</b>	<b>Short definition</b>	<b>Example</b>
Limiting: Law of the minimum J. Liebig.	The individual ability to survive is minimized by environmental factors, which influence is close to the required minimum and its reduction leads to death.	Ecological and anthropogenic factors negatively affect the population.
V. Shelford's Law of Tolerance.	The optimum habitat for an individual (species) is determined by the lack or excess of some factor of the environment. Their difference determines the endurance or tolerance to this factor.	For inhabitants of arid ecosystems, negatively excessive moistening of the environment.
The Law of the "predator-prey" system A. Lotka-V. Volterra.	Dependence of the number of the victim on the number of predators leads to oscillations of both species.	The number of hares depends on the number of foxes. The abundance curve of the second species corresponds to the first one with a lag of 1-2 years.
Non-limiting: The Law "All or Nothing" H. Bowditch.	A weak one-time exposure to the population does not cause a response ("nothing"), but their repetition and accumulation contribute to the maximum response ("all").	Global warming of the climate of the Northern hemisphere affects the migration of animals (jackals).
The Law of Genetic Diversity.	All living organisms are genetically distinct, have their own genome.	Any species has its own set of chromosomes, but each individual is different in the loci of chromosomes.
The Law of homological series in heredity and variability N.I. Vavilov.	Close taxa (species-genus-family) are endowed with similar (homologous) signs.	Origin of cultural varieties of plants and animal breeds from ancestral forms.

Table 1 (continued)

Name	Short definition	Example
The Law of the equivalence of all conditions of life.	All environmental factors necessary for life are equivalent.	Natural conditions affect the ecosystem components in the same way. However, different components have its response to their impact.
The Law of competitive exclusion.	Two species occupying one ecological niche can not permanently coexist on the same territory.	Hares – mountain hare and Tolai hare with a twilight-night and similar type of food are separated by a strip of alienation, several kilometers wide (Kazakhstan).
Law of ecological correlation.	The components of the ecosystem functionally correspond to each other and the exclusion of one of them leads to the independence of the entire ecosystem.	The dynamics of numbers and the ratio of fertility and mortality of animals is a derivative of many environmental and anthropogenic factors.
The Law of the combination of the action of natural factors E. Mitcherlich-A. Tine-man-B. Baule.	The number of the individual (species) does not depend from one even limiting factor, but from their simultaneous synergistic actions.	The mortality of hibernating rodents arises from excessively low air temperatures, the freezing of the soil in combination with their weak fat gain level in bad spring-autumn conditions.
Rules: The V.Wynne-Edwards trophic correlation rule.	In the process of evolution, those populations are retained whose intensity of reproduction is correlated with the food resources of their habitat.	Large animals, consumers of significant biomass reproduce once in 1-2 years and bring one cub each.
The rule of compulsory filling of ecological niche.	An empty ecological niche is always filled in a natural way.	In Kazakhstan, for about 100 years, the ecological niche of the inhabitant of river floodplains - the beaver - was empty. It has been filled since the end of the 20th century by its natural reintroduction from Russia.
The rule of the vicariate D. Jordan.	Areas of closely related species do not overlap, but related forms vicariate (geographically replaced).	Buffalo and European bison, respectively, living in America and Europe.
The rule of reciprocity K. Mobius-G. Morozov.	The species in the ecosystem are adapted to each other, and their community, despite the internal contradictions, constitutes a single and systemic whole.	In the biogeocoenosis there are no useful or harmful animals and all components are evolutionarily mutually adapted.

Note: Definitions and some terms are given in the interpretation of J. Odum [9], B.A. Bykov [4] and N.F. Reimers [7].

The absence of at least one of these conditions leads to the collapse of the population. The environmental laws listed in Table 1 are conditionally divided into two groups. These are limiting and non-limiting laws. The limiting law should include the law of the minimum J. Liebig, the law of tolerance V. Shelford, as well as the law of the "predator-prey" system A. Lotka–V. Volterra. All of them predetermine the priority of limiting factors in the existence of living organisms. Traditionally, in ecology they are usually called environmental and anthropogenic limiting factors that affect the viability of populations. Incidentally, we note that the law of the minimum J. Liebig, formed in the mid-1800s, concerned ecological factors of the environment. At present, anthropogenic factors are also limiting, the press of which is increasing. Non-limiting laws reflect the most common preconditions for the existence of objects of living nature.

#### About the law of maximum in ecology

When carrying out faunistic studies and accounting work, attention is drawn to the unequal levels of abundance of different species of animals inhabiting forest, steppe, desert and mountain ecosystems. In a single biotope there is always one species, the abundance of which is noticeably higher than others. It is usually called a background or species-edificator. Species-edificators are the most numerous species of animals that play a leading role in the structure and functioning of the ecosystem (the edificator is translated from the Latin language - the builder). They influence the spectrum of vegetation of the biogeocoenosis, becoming the main consumers of biomass [10].

An example of such species identified during the extraction of animals from the rodents, insectivores, carnivores and hares are presented in Table 2. The catching of animals was carried out approximately in an equal volume using the Gero-traps, traps, trapping grooves, and also by shooting. Thus, in the desert zone the hares edificator is the Tolai, and among the rodents of the intrazonal habitats is the combed gerbil. It should be added that the background species of sandy desert of Kazakhstan and Central Asia is the Great gerbil (*Rhombomys opimus*), which was not the object of our capture. In the steppe zone of Kazakhstan, as well as in Western Siberia, a Water vole is the edificator of river floodplains and lakes [1, 2, 5]. Water curtain, Muskrat, Gray rat can be present in the catch. In forest-covered biotopes, forest mice are most numerous. Then followed Voles (Gray and Red), Hamsters and Insectivores. However, in a number of regions of Western Siberia, a common shrew can also act as a background species-edificator [5].

Table 2

**Background species-edificators of mammals on the example of Kazakhstan and Western Siberia (Russia)**

South Kazakhstan (1970-1975), author's data		North Kazakhstan (1977), author's data		Central Kazakhstan (1978-1984), author's data		Western Siberia (Russia) (1981), A.A. Maksimov [5]	
Species	Number	Species	Number	Species	Number	Species	Number
<i>Tolai hare</i> <i>Lepus tolai</i>	677	<i>Water vole</i> <i>Arvicola terrestris</i>	1667	<i>Water vole</i> <i>Arvicola terrestris</i>	1899	<i>Water vole</i> <i>Arvicola terrestris</i>	8843
<i>Tamarisk gerbil</i> <i>Meriones tamariscinus</i>	1516	<i>Forest mouse</i> <i>Apodemus sylvaticus</i>	187	<i>Forest mouse</i> <i>Apodemus sylvaticus</i>	1829	<i>Common shrew</i> <i>Sorex araneus</i>	672
<i>House mouse</i> <i>Mus musculus</i>	1025	<i>Common hamster</i> <i>Cricetus cricetus</i>	118	<i>Narrow-skulled vole</i> <i>A. gregalis</i>	1210	<i>Soricidae</i>	122
<i>Midday gerbil</i> <i>Meriones meridianus</i>	188	<i>Common vole</i> <i>Microtus arvalis</i>	81	<i>Jungarian hamster</i> <i>Phodopus sungorus</i>	226	<i>Water curtain</i> <i>Neomys fodiens</i>	166
<i>Forest mouse</i> <i>Apodemus sylvaticus</i>	88	<i>House mouse</i> <i>Mus musculus</i>	9	<i>Muskrat</i> <i>Ondatra zibethicus</i>	140	<i>Microtinae</i>	93
<i>Muskrat</i> <i>Ondatra zibethicus</i>	53	<i>Common shrew</i> <i>Sorex araneus</i>	3	<i>Eversman hamster</i> <i>Cricetulus eversmanni</i>	53	<i>Red vole</i> <i>Clethrionomys rutilus</i>	48
<i>Redtail gerbil</i> <i>Meriones libycus</i>	46	<i>Steppe ferret</i> <i>Mustela eversmanni</i>	3	<i>Artic shrew</i> <i>Sorex arcticus</i>	97	<i>Common hamster</i> <i>Cricetus cricetus</i>	7
<i>Common vole</i> <i>Microtus arvalis</i>	32	<i>Erminea</i> <i>Mustel erminea</i>	3	<i>House mouse</i> <i>Mus musculus</i>	47	<i>Harvest mouse</i> <i>Apodemus agrarius</i>	74
<i>Common shrew</i> <i>Sorex araneus</i>	16	<i>Gray rat</i> <i>Rattus norvegicus</i>	4	<i>Common vole</i> <i>Microtus arvalis</i>	38	<i>Forest mousetrap</i> <i>Sicista betulina</i>	60
<i>Yellow squirrel</i> <i>Citellus fulvus</i>	18	<i>Brown hare</i> <i>Lepus europaeus</i>	2	<i>Housekeeper vole</i> <i>Microtus oeconomus</i>	37	<i>Mouse-baby</i> <i>Micromys minutus</i>	19
<i>Eared hedgehog</i> <i>Erinaceus auritus</i>	11			<i>Stepper mousetrap</i> <i>Sicista subtilis</i>	22		
				<i>Common hamster</i> <i>Cricetus cricetus</i>	19		
				<i>Water curtain</i> <i>Neomys fodiens</i>	18		
				<i>Red vole</i> <i>Clethrionomys rutilus</i>	12		

In general, for example, in Kazakhstan the main species-edificators of *Mammalia* are: from rodents (*Rodenta*), Small squirrel *Spermophilus pygmaeus* in the west of the steppe zone, Gray marmot *Marmota baibacina* in Terskey Alatau Great gerbil in sandy deserts, Midday gerbil *Meriones meridianus* in the deserts of the North -West, Redtail gerbil *Meriones libycus* in stony deserts of the South and South-East, the Water vole in the forest steppe and steppe zones. Predators (*Carnivora*) fox *Vulpes vulpes* throughout the country, Ungulates (*Artiodactyla*) saiga antelope *Saiga tatarica* in the steppes and semi-deserts, Lagomorphs (*Lagomorpha*) Tolai hare in the desert zone [3].

The above factual materials give rise to a new ecological law for science, called the law of maximum. Definition – **in any ecosystem there is always one species, the number of which is higher than in other associated species.** This pattern is valid for all natural and geographical zones and reflects the features of the biology of the fauna of the animal population of different communities. In this case, even under unfavorable conditions of life in certain years, the law continues to operate: single individual edificators may exist, other species may be absent. The law has a theoretical and practical meaning. It is especially relevant in applied aspects of ecology, rational nature management, and also epizoology of zoonotic infections.

The mechanism of such a regularity is still difficult to explain, which requires further study. Along with the features of the biology of background species, especially the type of nutrition, the reasons may lie in the high threshold of endurance of individuals to the limiting factors of the environment, which is due to their unique genotype, which helps to withstand adverse environmental conditions.

### The role of the law of maximum in the epizootics of zoonoses

Among the whole spectrum of scientific and practical application of the law of maximum, its significance in the epizootology of zoonotic infections is a striking example. It is the background species-edificators that play a major role in the natural foci of many human and animal diseases. For example, plague, tularemia, pasteurellosis, rabies, etc. Thus, the focal area for plague in Kazakhstan totals approximately 100.7 million hectares or about 40% of the territory of the republic. These are gopher, sand and swine foci of the plague, which in turn consist of so-called natural and autonomous foci [8]. And the sources or main carriers are the background species-edifiers from the number of rodents, which are mentioned above. From them the annual surveys of the antiplague service allocate the greatest number of strains of the causative agent of the plague. Preventive measures to reduce epizootic activity or even attempts to eliminate foci by the methods of continuous extermination of rodents were previously built around the main carrier. However, as is known, these works did not bring the desired effect.

Thus, in the end it should be summarized that the law of maximum is one of the most important environmental laws that regulates global environmental processes in the biomes of the globe.

### REFERENCES

1. Байтанаев О.А. Заяц-толай, или песчаник – *Lepus talai* Pallas, 1778 / О.А. Байтанаев, А.Б. Бекенов // Млекопитающие Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1980. – Т.2 Зайцеобразные. – С. 51-79.
2. Байтанаев, О.А. Материалы по биологии водяной полевки (*Arvicola terrestris* L.) в Казахстане / О.А. Байтанаев // Труды Института зоологии МОН РК. Экология животных Казахстана. – Алматы, 2009. – Т. 50. – 273 с.
3. Байтанаев, О.А. Природный очаг зоонозной инфекции: эффект «бутылочного горлышка» / О.А. Байтанаев // Известия НАН РК, серия аграрных наук. – Алматы, 2015, №5. – С. 31-37.
4. Быков, Б.А. Экологический словарь / Б.А. Быков. – Алма-Ата: Наука, 1988. – 216 с.
5. Максимов, А.А. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии) / А.А. Максимов. – Новосибирск: Наука, 1985. – 233 с.
6. Ожегов, С.И. Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Азъ, 1992. – 955с.
7. Реймерс, Н.Ф. Природопользование / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
8. Руководство по ландшафтно-эпизоотологическому районированию природных очагов чумы Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1990. – 23с.
9. Odum, E. Fundamentals of Ecology / E. Odum. – Philadelphia – London – Toronto: W.B. Saunders Company, 1971. – 574 p.
10. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Закон>
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эдификатор>.

Материал поступил в редакцию 24.08.17.

## ЗАКОН МАКСИМУМА В ЭКОЛОГИИ

О.А. Байтанаев, кандидат биологических наук  
г. Алматы, Казахстан

**Аннотация.** В статье предлагается новый закон экологии, «закон максимума». Определение – в любой экосистеме всегда присутствует один вид, численность которого выше, чем у других сопутствующих видов. Также приводится пример практического применения данного закона в эпизоотологии чумы грызунов.

**Ключевые слова:** экология, закон, правило, вид-эдификатор, численность вида, закон максимума, природный очаг чумы, носители.

УДК 599.0: 577.4

## К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЗАКОНА МАКСИМУМА В ЭКОЛОГИИ

**О.А. Байтанаев**, кандидат биологических наук  
г. Алматы, Казахстан

**Аннотация.** В статье предлагается новый закон экологии, названный законом максимума. Определение – в любой экосистеме всегда присутствует один вид, численность которого выше, чем у других сопутствующих видов. Приводится пример практического его применения в эпизоотологии чумы грызунов.

**Ключевые слова:** экология, закон, правило, вид-эдификатор, численность вида, закон максимума, природный очаг чумы, носители.

Экология изначально понималась Е. Наекекел в XIX веке как наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с окружающей природной средой. В дальнейшем в трактовку данного определения другими учеными осуществлялись попытки дополнения и уточнения, однако по своей сути она осталась прежней.

Как и любая наука, экология оперирует своими законами и правилами. Законы необходимы для упорядочивания сложившихся понятий и во избежание хаотичности суждений. Поэтому они в науке являются высшими категориями. И в наиболее общем виде закон – это доказанное многими фактами утверждение, которое объясняет природные явления и процессы, обладающие общностью и повторяемостью [10]. Согласно известному лексикографу С.И. Ожегову правила в этой иерархии соподчинены законам, т.е. вторичны и служат положениями, отображающими закономерности и устойчивые соотношения процессов в природе [6].

В настоящее время в экологии приняты около двух десятков законов и правил. Наиболее значимые из них приведены в таблице 1. Вне всякого сомнения, что любой живой организм прямо или опосредованно зависит от состояния окружающей среды. Для выживания и размножения ему требуется, по крайней мере, три важнейших условия: защищенность (укрытия, норы), кормность (наличие пищи) и размножаемость (возможность свободного скрещивания).

Таблица 1

## Основные законы и правила экологии

Наименование	Краткое определение	Пример
<i>Лимитирующие:</i> Закон минимума J. Liebig.	Способность к выживанию индивидуума минимизируют экологические факторы, влияние которых близко к необходимому минимуму и его снижение приводит к гибели.	Экологические и антропогенные факторы негативно влияют на популяции.
Закон толерантности V. Shelford.	Оптимальность обитания особи (вида) определяется недостатком или избытком какого-либо фактора среды. Их разность показывает выносливость или толерантность к данному фактору.	Для обитателей аридных экосистем негативно чрезмерное увлажнение среды.
Закон системы «хищник-жертва» A. Lotka–V. Volterra.	Зависимость численности жертвы от численности хищника приводит к колебаниям (осцилляции) обоих видов.	Численность зайца зависит от численности лисицы. Кривая обилия второго вида соответствует первому с отставанием на 1-2 года.
<i>Не лимитирующие:</i> Закон «Все или ничего» H. Bowditch	Слабое одноразовое воздействие на популяцию не вызывает ответной реакции («ничего»), но их повторы и накопления способствуют максимальному ответу («все»).	Глобальное потепление климата Северного полушария Земли влияет на миграции животных (например, шакала).
Закон генетического разнообразия	Все живые организмы генетически различны, обладают собственным геномом.	Любой вид имеет свой набор хромосом, однако каждая особь отличается локусами хромосом.
Закон гомологических рядов в наследственности и изменчивости Н.И. Вавилова	Близкие таксоны (вид-род-семейство) наделены сходными (гомологичными) признаками.	Происхождение культурных сортов растений и пород животных от предковых форм.
Закон равнозначности всех условий жизни.	Все экологические факторы среды необходимые для жизни равнозначны.	Природные условия одинаково влияют на компоненты экосистемы. Однако разные компоненты по-своему отвечают на их воздействие.
Закон конкурентного исключения.	Два вида, занимающие одну экологическую нишу, не могут постоянно сосуществовать на одной территории.	Зайцы – беляк и толай с сумеречно-ночным и сходным типом питания разделены полосой отчуждения, шириной в несколько километров (Казахстан).

Окончание таблицы 1

Наименование	Краткое определение	Пример
Закон экологической корреляции.	Компоненты экосистемы функционально соответствуют друг другу, и исключение одного из них ведет к уязвимости всей экосистемы.	Динамика численности и соотношения рождаемости и смертности животных является производной действия многих экологических и антропогенных факторов.
Закон совокупности действия природных факторов E. Mitchenchich-A. Tineman-B. Baule.	Численность особи (вида) зависит не от одного даже лимитирующего фактора, а от их одновременных синергических действий.	Смертность зимоспящих грызунов возникает от чрезмерно низких температур воздуха, промерзанию почвы в сочетании со слабой их нажированностью в неблагоприятных весенне-осенних условиях.
<i>Правила:</i> Правило трофической корреляции V. Wynne-Edwards.	В процессе эволюции сохраняются те популяции, интенсивность размножения которых скоррелирована с пищевыми ресурсами среды их обитания.	Крупные животные, потребители значительной биомассы, размножаются раз в 1-2 года и приносят по одному детенышу.
Правило обязательного заполнения экологической ниши.	Пустующая экологическая ниша всегда заполняется естественным образом.	В Казахстане около 100 лет пустовала экологическая ниша обитателя речных пойм – бобра. Она заполнилась с конца XX века его естественной реинтродукцией из России.
Правило викариата D. Jordan.	Ареалы близкородственных видов не перекрываются, однако родственные формы викарируют (географически замещаются).	Бизон и зубр, соответственно обитающие в Америке и Европе.
Правило взаимоприспособленности K. Mobius-G. Morozov.	Виды в экосистеме адаптированы друг к другу, а их сообщество, несмотря на внутреннюю противоречивость, составляет единое и системное целое.	В биогеоценозе не существует полезных или вредных животных, и все компоненты эволюционно взаимно приспособлены.

*Примечание:* Определения и некоторые термины приведены в интерпретации Ю. Одума [9], Б.А. Быкова [4] и Н.Ф. Реймерса [7].

Отсутствие хотя бы одного из указанных условий вызывает крах популяции. Приведенные в таблице 1 экологические законы условно делятся на две группы. Это лимитирующие и не лимитирующие законы. К лимитирующим следует отнести закон минимума J. Liebig, закон толерантности V. Shelford, а также закон системы «хищник-жертва» A. Lotka–V. Volterra. Все они определяют приоритет ограничивающих факторов в существовании живых организмов. Традиционно в экологии их принято называть экологическими и антропогенными лимитирующими факторами, влияющими на жизнеспособность популяций. Попутно отметим, что закон минимума J. Liebig, выдвинутый еще в середине 1800-х годов, касался экологических факторов среды. В настоящее время к лимитирующим относятся и антропогенные факторы, пресс которых усиливается. Не лимитирующие законы отражают наиболее общие предпосылки существования объектов живой природы.

### О законе максимума в экологии

При проведении фаунистических исследований и учетных работах обращают внимание неодинаковые уровни численности различных видов животных, населяющих лесные, степные, пустынные и горные экосистемы. В отдельно взятом биотопе всегда присутствует один вид, обилие которого заметно выше других. Его принято называть фоновым или видом-эдификатором. Видами – эдификаторами являются наиболее многочисленные животные, которые играют ведущую роль в структуре и функционировании экосистемы (эдификатор в переводе с латинского языка – строитель). Они оказывают влияние на спектр растительности биогеоценоза, став основными потребителями биомассы [10].

Примеры таких видов, выявленных в ходе добычи животных из числа Грызунов, Насекомоядных, Хищных и Зайцеобразных, представлены в таблице 2. Отлов животных осуществлялся примерно в равном объеме ловушками Геро, капканами, ловчими канавками, а также отстрелом. Так, в пустынной зоне из Зайцеобразных эдификатором является толай, а среди Грызунов интразональных местообитаний – гребенщикова песчанка. Следует добавить, что фоновым видом песчаных пустынь Казахстана и Средней Азии служит большая песчанка (*Rhombomys opimus*), которая не была объектом нашего отлова. В степной зоне Казахстана, а также Западной Сибири эдификатором речных пойм и озер является водяная полевка [1, 2, 5]. В отловах могут присутствовать кутора, ондатра, серая крыса. В лесопокрытых биотопах наиболее многочисленны лесные мыши. Затем следуют полевки (серая и красная), хомячки и насекомоядные. Однако в ряде регионов Западной Сибири фоновым видом-эдификатором также может выступать и обыкновенная бурозубка [5].

Таблица 2

## Фоновые виды-эдификаторы млекопитающих на примере Казахстана и Западной Сибири (Россия)

Южный Казахстан (1970-1975 гг.), данные автора		Северный Казахстан (1977 гг.), данные автора		Центральный Казахстан (1978-1984 гг.), данные автора		Западная Сибирь (Россия) (1981), А.А. Максимов [5]	
Вид	Экз.	Вид	Экз.	Вид	Экз.	Вид	Экз.
Заяц-толай <i>Lepus tolai</i>	677	Водяная полевка <i>Arvicola terrestris</i>	1687	Водяная полевка <i>Arvicola terrestris</i>	1899	Водяная полевка <i>Arvicola terrestris</i>	8843
Гребенщикова песчанка <i>Meriones tamariscinus</i>	1516	Лесная мышь <i>Apodemus sylvaticus</i>	187	Лесная мышь <i>Apodemus sylvaticus</i>	1829	Бурозубка обыкновенная <i>Sorex araneus</i>	672
Домовая мышь <i>Mus musculus</i>	1025	Обыкновенный хомяк <i>Cricetus cricetus</i>	118	Узкочерепная полевка <i>A. gregalis</i>	1210	Прочие виды бурозубок <i>Soricidae</i>	122
Полуденная песчанка <i>Meriones meridianus</i>	188	Обыкновенная полевка <i>Microtus arvalis</i>	81	Джунгарский хомячок <i>Phodopus sungorus</i>	226	Кутора <i>Neomys fodiens</i>	166
Лесная мышь <i>Apodemus sylvaticus</i>	88	Домовая мышь <i>Mus musculus</i>	9	Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i>	140	Полевки серые <i>Microtinae</i>	93
Ондатра <i>Ondatra zibethicus</i>	53	Бурозубка обыкновенная <i>Sorex araneus</i>	3	Эверсманов хомячок <i>Tulus evermanni</i>	97	Красная полевка <i>Clethrionomys rutilus</i>	48
Ливийская песчанка <i>Meriones libycus</i>	46	Степной хорь <i>Mustela evermanni</i>	3	Арктическая бурозубка <i>Sorex arcticus</i>	53	Обыкновенный хомяк <i>Cricetus cricetus</i>	7
Обыкновенная полевка <i>Microtus arvalis</i>	32	Горностай <i>M. erminea</i>	3	Домовая мышь <i>Mus musculus</i>	47	Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>	74
Бурозубка обыкновенная <i>Sorex araneus</i>	16	Серая крыса <i>Rattus norvegicus</i>	4	Обыкновенная полевка <i>Microtus arvalis</i>	38	Лесная мышовка <i>Sicista betulina</i>	60
Желтый суслик <i>Citellus fulvus</i>	18	Заяц-русак <i>Lepus europaeus</i>	2	Полевка-экономка <i>Microtus oeconomus</i>	37	Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i>	19
Еж ушастый <i>Erinaceus auritus</i>	11			Степная мышовка <i>Sicista subtilis</i>	22		
				Обыкновенный хомяк <i>Cricetus cricetus</i>	19		
				Кутора <i>Neomys fodiens</i>	18		
				Красная полевка <i>Clethrionomys rutilus</i>	12		

В целом, например, для Казахстана главными видами-эдификаторами из *Mammalia* являются: из грызунов (*Rodenta*) малый суслик *Spermophilus rugmaeus* на западе степной зоны, серый сурок *Marmota baibacina* в Терской Алатау, большая песчанка в песчаных пустынях, полуденная песчанка *Meriones meridianus* в пустынях северо-запада, краснохвостая песчанка *Meriones libycus* в щебнистых пустынях юга и юго-востока, водяная полевка в лесостепной и степной зонах. Из хищных (*Carnivora*) лисица *Vulpes vulpes* на всей территории республики, копытных (*Artiodactyla*) сайгак *Saiga tatarica* в степях и полупустынях, зайцеобразных (*Lagomorpha*) заяц-толай в пустынной зоне [3].

Приведенные фактические материалы дают основание предложить новый для науки экологический закон, названный законом максимума. Определение – **в любой экосистеме всегда присутствует один вид, численность которого выше, чем у других сопутствующих видов**. Данная закономерность справедлива для всех природно-географических зон и отражает особенности биологии составляющих фауну населения животных различных сообществ. При этом даже при неблагоприятных условиях жизни в отдельные годы закон продолжает действовать: могут встречаться единичные особи-эдификаторы, прочие виды отсутствовать вовсе. Закон обладает теоретическим и практическим значением. Особенно актуален в прикладных аспектах экологии, рациональном природопользовании, а также эпизоотологии зоонозных инфекций.

Механизм подобной закономерности пока трудно объяснить, что требует дальнейшего изучения. Наравне с особенностями биологии фоновых видов, прежде всего, типом питания, причины, возможно, кроются в высоком пороге выносливости особей к лимитирующим факторам среды, который обусловлен их уникальным генотипом, способствующим противостоять неблагоприятным экологическим условиям.

### Роль закона максимума в эпизоотологии зоонозов

Среди всего спектра научно-практического применения закона максимума ярким примером служит его значение в эпизоотологии зоонозных инфекций. Именно фоновые виды-эдификаторы играют важнейшую роль в природной очаговости многих болезней человека и животных. Например, чумы, туляремии, пастереллеза, бешенства и др. Так, очаговая по чуме территория в Казахстане суммарно составляет примерно 100,7 млн.га или около 40 % территории республики. Это сусликовые, песчаночьи и сурочьи очаги чумы, состоящие, в свою очередь, из так называемых природных и автономных очагов [8]. И источниками или основными носителями выступают фоновые виды-эдификаторы из числа грызунов, упомянутых выше. От них ежегодными обследованиями противочумной службы выделяется наибольшее количество штаммов возбудителя чумы. Профилактические мероприятия по снижению эпизоотической активности или даже попыток ликвидации очагов методами сплошного истребления грызунов ранее строились вокруг основного носителя. Однако, как известно, требуемого эффекта эти работы не принесли.

Таким образом, следует резюмировать, что закон максимума является одним из важнейших законов экологии, который регулирует глобальные экологические процессы в биомах земного шара.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байтанаев О.А. Заяц-толай, или песчаник – *Lepus talai* Pallas, 1778 / О.А. Байтанаев, А.Б. Бекенов // Млекопитающие Казахстана. – Алма-Ата: Наука, 1980. – Т.2 Зайцеобразные. – С. 51-79.
2. Байтанаев, О.А. Материалы по биологии водяной полевки (*Arvicola terrestris* L.) в Казахстане / О.А. Байтанаев // Труды Института зоологии МОН РК. Экология животных Казахстана. – Алматы, 2009. – Т. 50. – 273 с.
3. Байтанаев, О.А. Природный очаг зоонозной инфекции: эффект «бутылочного горлышка» / О.А. Байтанаев // Известия НАН РК, серия аграрных наук. – Алматы, 2015, №5. – С. 31-37.
4. Быков, Б.А. Экологический словарь / Б.А. Быков. – Алма-Ата: Наука, 1988. – 216 с.
5. Максимов, А.А. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии) / А.А. Максимов. – Новосибирск: Наука, 1985. – 233 с.
6. Ожегов, С.И. Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов. – М.: Азъ, 1992. – 955 с.
7. Реймерс, Н.Ф. Природопользование / Н.Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 637 с.
8. Руководство по ландшафтно-эпизоотологическому районированию природных очагов чумы Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1990. – 23с.
9. Odum, E. Fundamentals of Ecology / E. Odum. – Philadelphia – London – Toronto: W.B. Saunders Company, 1971. – 574 p.
10. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Закон>
11. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Эдификатор>.

Материал поступил в редакцию 24.08.17.

### ON THE DEFINITION OF THE LAW OF MAXIMUM IN ECOLOGY

O.A. Baitanayev, Candidate of Biological Sciences  
Almaty, Kazakhstan

**Abstract.** The author suggests a new law of ecology – law of maximum. In any ecosystem, there is always one species, the number of which is higher than in other associated species. Also in this article, an example of its practical application in epizootology of rodent plague is given.

**Keywords:** ecology, law, rule, species-edificator, number of species, the law of maximum, natural foci of plague, carriers.

УДК 630.17

## ВВЕДЕНИЕ В КУЛЬТУРУ *IN VITRO* И МИКРОКЛОНАЛЬНОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ ДВУХ ВИДОВ ЖИМОЛОСТИ

А.А. Китапбаева<sup>1</sup>, А.С. Шарипханова<sup>2</sup>, Ж.Т. Игиснинова<sup>3</sup>, Б.К. Карменова<sup>4</sup>, Ж.К. Кабатаева<sup>5</sup>

<sup>1, 2, 3</sup> кандидат биологических наук, доцент, <sup>4</sup> старший преподаватель, <sup>5</sup> преподаватель  
Восточно-Казахстанский государственный университет им. С. Аманжолова (Усть-Каменогорск), Казахстан

**Аннотация.** В статье приведены результаты работ по оптимизации состава питательных сред для введения в культуру *in vitro* и микроклонального размножения двух казахстанских видов жимолости: *Lonicera altaica* и *L. iliensis*. Для введения в культуру *in vitro* *L. altaica* наиболее подходящей оказалась среда МС с 0,25 мг/л БАП; для микроклонального размножения – среда с пониженной концентрацией макро- и микроэлементов (¼ МС) с 2 мг/л БАП. Для введения в культуру *in vitro* *L. iliensis* – среда МС с 0,25-0,5 мг/л БАП; для микроклонального размножения – МС с 0,5 мг/л БАП и удвоенной концентрацией хелата железа.

**Ключевые слова:** *in vitro*, микроклональное размножение, эксплант, агаризованная питательная среда.

В Казахстане среди многочисленных видов жимолости съедобными плодами отличаются жимолость алтайская (*Lonicera altaica* Pall. ex DC) и ж. илийская (*Lonicera iliensis* Rojark.). Эти виды из подсекции *Caeruleae* Rehd., сем. *Caprifoliaceae* с темно-синими плодами относятся к малораспространенным ягодным кустарникам. Однако интерес к ним постоянно возрастает как к перспективным рано созревающим ягодным растениям – богатому источнику витаминов и биологически активных веществ [1, 3].

Жимолость илийская занесена в Красную Книгу Казахстана как редкий, почти эндемичный вид с резко уменьшающимся ареалом [2]. В связи с этим необходимо принятие неотложных мер по сохранению этого ценного уникального вида.

Целью настоящей работы явилось усовершенствование методики введения в культуру *in vitro* и микроклонального размножения двух видов жимолости: *L. altaica* и *L. iliensis*. Для исследования были использованы 5 отобранных форм ж. алтайской из коллекции Алтайского ботанического сада, любезно предоставленных к.б.н Т.А. Вдовиной, и образец *L. iliensis* из коллекции Илийского ботанического сада.

Однолетние одревесневшие побеги *L. iliensis*, срезанные в конце января, и *L. altaica*, срезанные в начале апреля, проращивали в лабораторных условиях. Для этого проводили поверхностную дезинфекцию побегов разбавленным 1:10 раствором «Bis sensitive» в течение 3-5 мин, промывали проточной водопроводной водой, затем помещали побеги в сосуд с водой и оставляли при комнатной температуре для проращивания (Рис. 1). В течение первых 2 дней несколько раз меняли воду у образцов ж. алтайской, так как наблюдалось выделение интенсивное фенолов.



Рис. 1. Проращивание однолетних побегов *L. altaica* в лабораторных условиях

Через 7-10 дней появившиеся зеленые побеги размером 1-2,5 см вводили в культуру *in vitro* в асептических условиях ламинар-бокса. Поверхностную стерилизацию побегов проводили 0,1 % раствором сулемы ( $HgCl_2$ ) в течение 3-5 мин, затем промывали в стерильной дистиллированной воде и помещали на агаризованную

питательную среду с различными концентрациями регуляторов роста. Процент свободных от инфекции побегов, выживших в культуре *in vitro*, в среднем составил 83,7 %: для *Lonicera iliensis* – 90,9 %, для образцов *Lonicera altaica* – 76,4 %.

Для введения в культуру *in vitro* использовали 4 варианта питательной среды Мурасиге-Скуга (МС) с различными комбинациями фитогормонов: бензиламинопурина (БАП) и индолилмасляной кислоты (ИМК): 0,25 мг/л БАП; 0,5 мг/л БАП; 1,0 мг/л БАП; 0,5 мг/л БАП +0,5 мг/л ИМК. Для антиоксидантной защиты вводимых эксплантов во все варианты сред была добавлена аскорбиновая кислота в концентрации 1 мг/л.

Проведенные наблюдения показали, что для введения жимолости в культуру *in vitro* предпочтительней использовать среды с низкими концентрациями БАП без добавления ИМК, т.к. повышение концентрации этого цитокинина, а также присутствие в среде ИМК, приводило к образованию нежелательного каллуса в основании побегов. Для жимолости илийской на этапе введения в культуру *in vitro* рекомендована концентрация БАП в интервале 0,25-0,5 мг/л; для образцов жимолости алтайской оптимальна среда с 0,25 мг/л БАП (Рис. 2).

Для оптимизации микроклонального размножения использовали 8 вариантов питательной среды МС с различными комбинациями фитогормонов: БАП, ИМК и гибберелловой кислоты (ГК). Кроме того, изучали влияние удвоенной концентрации хелата железа и минерального состава среды МС. Каждые три-четыре недели растения пассировали на свежую питательную среду. При пересадке учитывали состояние и число образовавшихся побегов, высчитывали коэффициент размножения средний за один пассаж для каждого образца, и средний для всех образцов каждого вида.

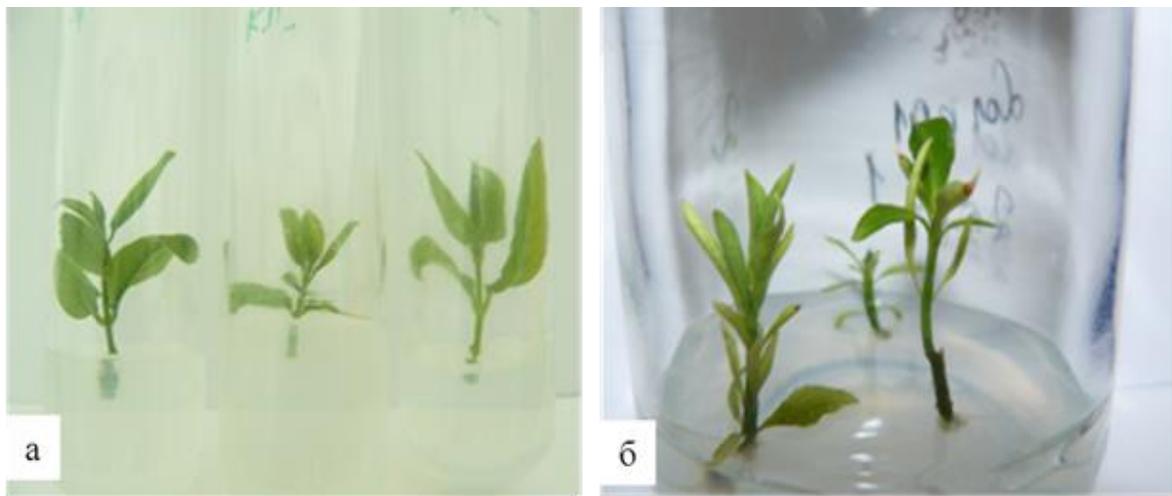


Рис. 2. Побеги *L. altaica* (а) и *L. iliensis* (б), введенные в культуру *in vitro*

Асептические растения *L. iliensis* размножали на 4 вариантах сред: МС с 2 мг/л БАП; МС с 4 мг/л БАП;  $\frac{3}{4}$  МС 0,5 мг/л БАП, 0,01 мг/л ИМК, 0,01 мг/л ГК, удвоенная концентрация хелата железа;  $\frac{3}{4}$  МС без добавления гормонов, удвоенная концентрация хелата железа. В настоящее время имеется единственная статья по микроклональному размножению ж. илийской [4], где авторы рекомендуют для клонирования *L. iliensis* использовать более высокие концентрации БАП – 2,5 мг/л. Однако в наших экспериментах повышение концентрации БАП до 2-4 мг/л оказывало угнетающее действие на рост и развитие побегов жимолости илийской, наблюдался некроз и этиолированность апексов побегов. Установлено, что для жимолости илийской лучше подходит среда с меньшей концентрацией БАП – не более 0,5 мг/л и удвоенной концентрацией хелата железа. На этой среде коэффициент размножения растений *in vitro* ж. илийской варьировал от 1,4 до 3,0 (Рис. 3, а).



Рис. 3. Микроклональное размножение *L. iliensis* (а) и *L. altaica* (б)

Асептические растения *L. altaica* размножали на 4 вариантах питательной среды МС. Культивирование побегов различных образцов жимолости алтайской показало, что они успешно развиваются на среде с повышенной концентрацией БАП (2-4 мг/л), в отличие от жимолости илийской. При дальнейшем субкультивировании побегов жимолости алтайской уменьшали концентрацию макро- и микроэлементов (3/4 МС). Такой подход оказался благоприятным для роста и развития побегов жимолости алтайской. Коэффициент размножения на среде 3/4 МС с 2 мг/л БАП для различных образцов *L. altaica* варьировал от 1,4 до 3,5 (Рис. 3, б).

Таким образом, в результате проведенных исследований введены в культуру *in vitro* 5 форм жимолости алтайской и 1 образец жимолости илийской. Подобран состав питательных сред для введения в культуру *in vitro* и микроклонального размножения. Были выявлены различия в требованиях к составу питательной среды у двух изученных видов жимолости. Для введения в культуру *in vitro* форм *L. altaica* подходит среда МС с 0,25 мг/л БАП; для микроклонального размножения – 3/4 МС с 2 мг/л БАП. Для введения в культуру *in vitro* *L. iliensis* лучшей средой оказалась среда МС с 0,25-0,5 мг/л БАП; для микроклонального размножения – МС с 0,5 мг/л БАП и удвоенной концентрацией хелата железа.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникина, Е.В. Пищевая ценность плодов жимолости голубой и продуктов, выработанных с ее применением / Е.В. Аникина. – Автореферат. Л. – 1989. – 25 с.
2. Красная книга Казахской ССР. Часть 2. Растения. – Наука, Алма-Ата. – 1981. – 284 с.
3. Куклина, А.Г. Анализ изменчивости жимолости илийской (*Lonicera iliensis* Pojark.) в природе и интродукционной популяции / А.Г. Куклина // Бюл. Гл. ботан. сада. 2004. – Вып. 187. – С. 38-43.
4. Куклина, А.Г. Опыт клонального микроразмножения голубых жимолостей / А.Г. Куклина, Е.А. Семерикова, О.И. Молканова // Бюл. Гл. ботан. сада. – 2003. – Вып. 185. – С. 160-167.

Материал поступил в редакцию 07.09.17.

#### IN VITRO INTRODUCTION AND MICROPROPAGATION OF TWO HONEYSUCKLE SPECIES

**A.A. Kitapbayeva<sup>1</sup>, A.S. Sharipkhanova<sup>2</sup>, Zh.T. Iginova<sup>3</sup>, B.K. Karmenova<sup>4</sup>, Zh.K. Kabatayeva<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, <sup>4</sup> Senior Lecturer, <sup>5</sup> Lecturer  
S. Amanzholov East Kazakhstan State University (Ust-Kamenogorsk), Kazakhstan

**Abstract.** The results of optimization of nutrient solution's composition for *in vitro* introduction and micropropagation of two Kazakhstan honeysuckle species *Lonicera altaica* and *L. iliensis* are given in this article. For *in vitro* introduction of *L. altaica* the most suitable was the Murashige and Skoog medium with 0,25 mg/l of benzylaminopurine; for micropropagation – medium with the lowered concentration of macronutrients and minor-nutrient element (3/4 MSO) with 2 mg/l of benzylaminopurine. For *in vitro* introduction of *L. iliensis* – the MSO with 0,25-0,5 mg/l of benzylaminopurine; for micropropagation – MSO with 0,5 mg/l of benzylaminopurine and the doubled concentration of ferric chelate.

**Keywords:** *in vitro*, micropropagation, explant, agar nutriculture medium.

---



---

**Medical sciences**  
**Медицинские науки**

---



---



УДК 616.981.452

**К ВОПРОСУ О МИКРООЧАГОВОСТИ ЧУМЫ  
РАВНИН КАЗАХСТАНА И СРЕДНЕЙ АЗИИ**

**О.А. Байтанаев**, кандидат биологических наук  
г. Алматы, Казахстан

***Аннотация.** В статье рассматривается важнейший этап изучения природной очаговости чумы – возможное существование энзоотии в виде множественных микроочагов. Для объективной оценки чумных эпизоотий использован формальный метод сетки квадратов или градусных полей. Исходные данные (место выделения возбудителя чумы от грызунов и их эктопаразитов) нанесены на карту не в конкретной «точке», а в том квадрате координатной сетки, где размещена эта «точка». Каждый квадрат или сектор составляет 10,0 тыс. га. Всего в 10 природных и автономных очагах чумы выявлено 14 микроочагов общей площадью 3683,0 тыс. га. Из них ядра I порядка, в которых эпизоотический процесс менее интенсивен, площадью 3343,0 тыс. га, и ядра II порядка (микроочаги) с наибольшей интенсивностью эпизоотий – 340,0 тыс. га. Соотношение ядер примерно 10:1. Кроме того, обсуждается новая гипотеза энзоотогенеза природноочаговых инфекций, предложенная с точки зрения популяционной генетики.*

***Ключевые слова:** чума, природный очаг, автономный очаг, микроочаг, сетка квадратов, сектор, ядра I порядка, ядра II порядка, укоренения чумы, гипотеза, энзоотогенез, популяционная генетика.*

Посвящается памяти одного из моих наставников – профессора  
Сергея Семеновича Фолитарека – автора гипотезы микроочаговости чумы

**Введение**

Изучение пространственной структуры природных очагов зоонозов, в частности, чумы, всегда было актуальной задачей эпизоотологии. Так, Е.Н. Павловский в 1939 г. участки локализации возбудителей болезней человека и животных в природе назвал элементарными очагами [7]. Позже С.С. Фолитарек предложил гипотезу микроочаговости чумной инфекции [11]. В.В. Кучерук, используя термин Б. Росицкого, назвал их ядрами очага. Далее Б.К. Феннок внутри каждого очага выделил следующие части: участки стойкого сохранения возбудителя, участки (зоны) его выноса и участки, свободные от него. Е.В. Ротшильд различает три ранга. Это элементы мелкой (группа соседних пор), средней (собственно ядра очага) и крупной структуры (участки разлитых эпизоотий). В эпизоотологическом аспекте принята синтетическая концепция динамического сочетания в пространстве и во времени микроочаговой и т.н. «кочующей» форм существования возбудителя чумы [6, 8, 10 и др.].

Вопросы пространственной структуры природных очагов чумы на равнинах Казахстана и Средней Азии были рассмотрены автором в 1990 г. [1]. Проблема микроочаговости чумы затронута совсем недавно [3]. Заметным прорывом явилась оригинальная разработка «Руководство по ландшафтно-эпизоотологическому районированию природных очагов чумы Средней Азии и Казахстана», соавтором которого является также автор данной статьи [9]. В нем подводится итог почти 100-летнего изучения многими поколениями исследователей с указанием всех ландшафтно-эпизоотологических районов и индексов их эпизоотичности. Кроме того, автор участвовал в составлении методических рекомендаций по долгосрочному прогнозированию эпизоотической активности в природных очагах чумы с применением теории вероятностей [4]. Метод основан на предположении дедуктивного понятия цикличности природных процессов, амплитуда которых представляется в виде ряда последовательных чисел. И при накладывании пиков нескольких периодов выявляется пик цикла, т.е. вероятность возникновения эпизоотии чумы.

**Методики и материал**

С целью объективной оценки чумных эпизоотий использован формальный метод сетки квадратов или градусных полей [5]. Исходные данные при нанесении на карту обозначались не в конкретной «точке», а в том квадрате координатной сетки, где размещена эта «точка». Размер сторон квадратов в среднем составил 20x20 км. Далее каждый квадрат делили на 4 сектора со сторонами 10x10 км. В среднем такой сектор имел площадь 10,0 тыс. га.

Использованы случаи выделения штаммов возбудителя чумы от диких млекопитающих, а также блох и иксодовых клещей. Представлены данные за 20-ти летний период (1965-1984 гг.). Всего нанесено 45 487 штаммов. При этом следует отметить, что представлены материалы, полученные в период наиболее интенсивного обследования противочумной службой Казахстана и Средней Азии (Узбекистан). Поэтому полученные результаты наиболее достоверны.

Различали сектора, в которых в течение сезона (весенне-летнего или осенне-зимнего) выделено от 1 до 9, 10 и более штаммов, а также кратности их изоляции по годам. Для каждого сектора вычислен индекс эпизоотичности (И.Э.) – отношение числа лет, в течение которых зарегистрированы эпизоотии чумы, к числу лет обследования сектора. Сектора с низкой эпизоотичностью (0,15 – 0,25) называли ядрами I порядка, а, соответственно, 0,3 и более или высокой эпизоотичности – ядрами II порядка – микроочагами. Их считали участками возможного укоренения возбудителя чумы или стойкой энзоотии.

Таким образом, получена генерализованная модель чумных эпизоотий, отражающая микроочаговую структуру природных очагов чумы равнин региона с учетом их современной номенклатуры.

### **Обсуждение полученных результатов**

Главная особенность структуры природных очагов равнин Казахстана и Средней Азии (без Каракумов Туркменистана) – это почти повсеместное наличие находок возбудителя чумы в зоне пустынь, полупустынь, а также прикаспийской части степей. Хотя внутри каждого очага есть обширные районы, свободные от него, что свидетельствует об условности границ, отсутствии каких-либо преград между не только автономными, но и природными очагами. Рассмотрим вкратце каждый из очагов в отдельности.

*Сусликовые очаги чумы. Прикаспийский природный очаг, Волго-Уральский автономный очаг.* Площадь секторов, в которых изолированы чумные микробы, составила всего 8,8 % от площади очага. Почти 3/4 эпизоотических секторов с низкими И.Э. (0,05-0,10). Участков стойкого укоренения чумы не выявлено (таблица 1).

*Зауральский автономный очаг.* Фактическая эпизоотийная площадь около 1,0 млн. га (17,9 % площади очага). Как и в предыдущем очаге, более 3/4 территории занимают сектора с низкими И.Э. В них на протяжении 20 лет штаммы выделялись лишь 1-2 раза. Выявлен только один сектор, который оказался ядром II порядка с И.Э. более 0,3. Он представляет собой низовье р. Исьень-Анматы на севере Зауралья.

*Песчаночьи очаги чумы. Волго-Уральский природный очаг.* Собственно эпизоотийная площадь втрое меньше таковой очага. При этом около 80 % секторов с низкими показателями эпизоотичности. Доля секторов с И.Э. 0,15 – 0,25 (ядра I порядка) равна 17,6 %. Оконтурированы только два сектора, отнесенные к ядрам II порядка в урочище Жидели по северной кромке песков, где последняя активизация эпизоотического процесса проявилась с 1971 г.

*Среднеазиатский пустынный природный очаг (группа автономных очагов). Урало-Эмбенский автономный очаг.* Поражена возбудителем чумы лишь половина очаговой территории. В 56,4 % случаев сектора были с низкими показателями эпизоотичности (0,05-0,10). Около половины их – ядра I порядка, а 13,5 % – ядра II порядка. Это наибольший показатель среди всех природных очагов равнин региона. Ядра II порядка группируются в четыре массива: соровые равнины, прилегающие к приморью, низовья рек Урала и Сагиза, а также Эмбы. Кроме того, отмечены отдельные участки возможного стойкого укоренения чумного микроба по левобережной пойме Урала.

Таким образом, данный очаг является наиболее активным как по экстенсивности, так и интенсивности эпизоотического процесса, а также по числу секторов, относимых к участкам стойкого укоренения возбудителя чумы.

*Предустюртский автономный очаг.* Эпизоотии отмечены лишь на немногим более четверти территории очага. Большинство секторов имеют низкую эпизоотичность, за исключением юго-восточных районов. Доля секторов с ядром I порядка незначительна (11,9 %). А в ядра II порядка вошли несколько секторов в левобережье Эмбы, которые, по-видимому, связаны с таковыми предыдущего очага. Всего один подобный сектор выявлен на Заэмбенской равнине в урочище Ушкан.

*Устюртский автономный очаг.* На одноименном плато эпизоотийна лишь пятая часть. Индексы эпизоотичности низкие. В 15,0 % случаев выявлены ядра I порядка. Участки стойкого укоренения чумного микроба в двух секторах вблизи п. Акжигит. Основной эпизоотийный массив пересекает центральную часть плато с северо-запада на юго-восток вдоль железнодорожной магистрали Бейнеу-Кунград. К нему цепочками примыкают ядра I порядка по шлейфам песков Сам, а также эфемерные эпизоотийные сектора в примангышлакской части очага.

*Мангышлакский автономный очаг.* Собственно эпизоотийная территория составила треть полуострова. Более 2/3 секторов с низкими И.Э. Ядра I порядка зафиксированы в горном Мангышлаке, на полуострове Бузачи. И одно ядро также выявлено на крайнем востоке очага в Басагинских оврагах.

К ядрам II порядка отнесены три сектора на западе горного Мангышлака. Интересно, что на полуострове Бузачи участков стойкого укоренения возбудителя чумы не обнаружено.

*Северо-Приаральский автономный очаг.* К эпизоотийным отнесены немногим более половины секторов. Значительный массив с низкими значениями И.Э., а также ядра I и II порядков оконтурированы в центре очага. Доля ядер составила соответственно 72,2 и 25,7 % от общего числа эпизоотийных секторов. Из них пять ядер

II порядка приурочены к приаральским участкам, а два – севернее центра Приаральских Каракумов. На востоке этих песков обнаружено два сектора – ядра I порядка с И.Э. от 0,15 до 0,25. Единичные подобные ядра отмечены на кутанкульском участке очага.

Очаг, наряду с Урало-Эмбенским очагом, также следует отнести к наиболее активным и стойким.

*Кызылкумский автономный очаг.* Несмотря на то, что эпизоотийные сектора составляют 1/3 песков, проявления чумы за 20-ти летний период имели место практически повсеместно.

Таблица 1

**Микроочаги чумной инфекции на энзоотичной территории равнин Казахстана и Средней Азии**

Название очага и микроочага	Площадь секторов, тыс. га:	
	ядра I порядка	ядра II порядка
Прикаспийский степной природный очаг Зауральский автономный очаг 1. Южночелкарский микроочаг	70,0	10,0
Волго-Уральский песчаный природный очаг 2. Бекетай-Камышсамарский микроочаг	13,0	20,0
Среднеазиатский пустынный природный очаг Урало-Эмбенский и Предустюртский автономные очаги 3. Северо-Восточноприкаспийский микроочаг 4. Нижнеуильский микроочаг 5. Нижнеэмбинский микроочаг 6. Ушканский микроочаг	470,0 190,0 470,0 80,0	270,0 180,0 90,0 10,0
Устюртский автономный очаг 7. Аджигитский микроочаг	300,0	20,0
Мангышлакский автономный очаг 8. Горномангышлакский микроочаг	250,0	30,0
Приаральско-Каракумский автономный очаг 9. Северо-Восточноприаральский микроочаг 10. Центральное-Каракумский микроочаг	570,0 150,0	50,0 30,0
Зааральский автономный очаг 11. Западно-Дарьялыктакырский микроочаг	30,0	10,0
Кызылкумский автономный очаг 12. Центральнокызылкумский микроочаг	250,0	10,0
Муонкумский автономный очаг 13. Муонкумско-Саксаулдалинский микроочаг	300,0	90,0
Таукумский автономный очаг 14. Западнотаукумский микроочаг	200,0	20,0
Итого:	3343,0	840,0

Однако большинство секторов (91,1 %) – с низкими И.Э. Ядра I порядка выявлены в 8,8 % случаев на севере очага по староречью Жанадарьи, Кувандарьи; северо-востоке; западе в нукусских песках; центральной и южной в урочище Тамды и севернее Зеравшанской долины. Важно отметить, что староречье Жанадарьи, по нашим данным, отнесено лишь к ядрам I порядка, т.е. не является участком стойкого укоренения возбудителя чумы. Но ядро II порядка обнаружено в центре Кызылкума в долине Зеравшана.

*Зааральский автономный очаг.* Менее четверти очаговой территории эпизоотична. 80,7 % секторов с низкими И.Э., а 18,5 % отнесены к ядрам I порядка. Обнаружено лишь ядро II порядка на юго-западе очага в присырдарьинской части Дарьялыктакыра.

Оконтурыны три эпизоотичных массива: два приурочены к прадолине Сырдарьи, а третий – в Арыс-кумской котловине.

*Бетпақдалинский автономный очаг.* Пространственная структура малоизучена, энзоотичной считается западная часть одноименной пустыни. До 1985 г. выявлено лишь 6,0 % секторов с чумным микробом. И.Э. оцениваются как низкие, не более 0,10. При этом только в 5,6 % случаев в них выделено 10 и более штаммов.

*Муонкумский автономный очаг.* Энзоотична немногим более трети территории. Почти каждый четвертый такой сектор отнесен к ядру I порядка, а 5,0 % – II порядка. Участки стойкого укоренения возбудителя чумы располагаются, как и ожидалось, в причуйской части Муонкума, а также в Саксаулдале. Значительные пространства на юго-востоке очага за 20-ти летний период дали отрицательный результат.

*Таукумский автономный очаг.* Эпизоотии выявлены почти на трети территории. Редкие их проявления в 68,8 %. Относительно велика доля секторов – ядер I порядка – 28,6 %. Два сектора – ядра II порядка. Основной эпизоотийный массив сосредоточен вокруг высохшего оз. Алаколь и южнее р. Топар в Центральных Таукумах. В целом характерны малоинтенсивные эпизоотии с выделением от 1 до 9 штаммов на один эпизоотийный сектор. Обнаружено лишь два сектора, которые могут быть участками стойкой энзоотии.

*Прибалхашский автономный очаг.* Собственно эпизоотийной оказалось только 16,5 % территории очага: 79,1 % секторов с периодическими малоинтенсивными эпизоотиями и лишь каждый пятый – с ядром I порядка. Ядер II порядка не обнаружено.

**О новой гипотезе феномена природной очаговости зоонозов**

Еще в 30-х годах прошлого века известным чумологом Wu-Lien Teh высказано оригинальное суждение, суть которого сводится к тому, что если бы грызуны обладали абсолютным иммунитетом, то отсутствовали бы природные очаги чумной инфекции. Более того, он высказывал определенный скепсис в отношении явления природной очаговости чумы [14].

D. Chitty, основываясь на теории стресса или генерализованного адаптационного синдрома, предложенной Н. Selye, констатировал генетические нарушения на примере популяций полевок, имеющие место в фазе высокой численности [2]. Впоследствии опубликовано много работ о воздействии стресса на частоту повреждения хромосом, а также снижении иммунитета у различных видов грызунов. В этой связи, автором предложено рассматривать проблему энзоотичности той или иной территории с точки зрения эффекта «бутылочно-горлышка» в популяционной генетике [2, 12].

Гипотеза энзоотогенеза универсальна, применима ко многим зоонозам – чуме, туляремии, пастереллезу, бешенству, клещевому энцефалиту, листериозу и др. Ранее предлагавшиеся гипотезы в основном имеют узкую направленность. Например, в отношении очаговости чумы известны т.н. «теллурическая» (почвенная) чума, «кочующая» чума, «микроочаговая» чума, «латентная» чума и др.

Недавно опубликовано высокотехнологичное исследование американских ученых, подтверждающее гипотезу энзоотогенеза. Они изучали в эксперименте взаимодействие чумного микроба с почвенной амёбой *Acanthamoeba castellanii* [13]. Амёбы заглатывали чумные палочки. Однако микробы не погибали, поскольку выделяли специальный белок, предотвращающий лизис их оболочки. Впоследствии выжившие чумные микробы успешно размножились на питательных средах. Таким образом, амёбы служили защитным почвенным резервуаром для возбудителя чумы. Данная работа также подтверждает известную гипотезу Mollare – Baltazar о «почвенной» чуме и согласуется с гипотезой энзоотогенеза. А именно, присутствие патогенных микроорганизмов в почве, в неактивной авирулентной стадии своей трансформации. Кстати, ознакомившись с гипотезой автора, американские ученые прислали восторженный отзыв (Great work!).

В свете гипотезы энзоотогенеза необходимо осуществлять государственный мониторинг численности видов – эдификаторов: грызунов, зайцев, хищников, копытных. Давать кратко-, средне- и долгосрочные прогнозы их численности на разных территориях. Противочумная служба должна быть полностью компьютеризирована по единой программе с широким использованием ГИС-технологии и методов дистанционного зондирования энзоотичных территорий, обеспечена спутниковыми снимками очень высокого разрешения (30 см/пиксель) и возможностью автоматизированной дешифровки динамики поселений песчаных сусликов, сурков [2, 12 и др.]. Важно регулярно осуществлять ДНК-анализ животных для определения уровня их генетического разнообразия.

**Заключение**

В результате изучения пространственной модели эпизоотий предлагаются следующие обобщения. Во-первых, эпизоотийная территория в среднем в 4,2 раза (пределы от 2 до 16) меньше т.н. площади очага. Во-вторых, к собственно автономным очагам с географическими преградами, препятствующими широкому обмену возбудителем чумы, следует отнести Урало-Эмбенский, Устюртский, Кызылкумский, Мангышлакский, Муонкумский, Таукумский и Прибалхашский. А Предустюртский, Северо-Приаральский, Приаральско-Каракумский, Зааральский очаги следует считать условно автономными. И в-третьих, выделяемые микроочаги, состоящие из ядер I и II порядков, в которых активизируется энзоотия, по существу и являются реальной формой существования природной очаговости чумной инфекции. Необходимо осуществлять эпизоотологический мониторинг выявленных микроочагов чумы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Байтанаев, О.А. К вопросу о пространственной структуре природных очагов на равнинах Казахстана и Средней Азии / О.А. Байтанаев, М.А. Дубянский, С.К. Богатырев и др. //Современные аспекты эпиднадзора за особо опасными инфекциями. – Алматы, 1990. – с. 14-16.
2. Байтанаев, О.А. Природный очаг зоонозной инфекции: эффект «бутылочно-горлышка» / О.А. Байтанаев //Известия НАН РК. Серия аграрных наук. – 2015. – №5. – С. 31-37.
3. Груба, А.В. К вопросу о микроочаговости чумы в равнинных природных очагах Северного Кавказа / А.В. Груба, М.П. Григорьев, Г.М. Грижебовский //Опыт работы органов и учреждений Роспотребнадзора в Ставропольском крае. – Ставрополь, 2006. – с. 75-78.
4. Долгосрочное прогнозирование эпизоотической активности в природных очагах чумы в Казахской ССР (методические рекомендации). – Алма-Ата, 1990. – 10 с.
5. Методические рекомендации по паспортизации природных очагов чумы. – М.: ГУКИ, 1976. – 18 с.
6. Наумов, Н.П. Природный очаг чумы в Приаральских Каракумах / Н.П. Наумов, В.С. Лобачев, П.П. Дмитриев и др. – М.: Изд. МГУ, 1972. – 403 с.
7. Павловский, Е.Н. О природной очаговости инфекционных и паразитарных болезней / Е.Н. Павловский / Вестник АН СССР. – 1939. – №10. – с. 98-108.
8. Ротшильд, Е.В. Пространственная структура природного очага чумы и методы ее изучения/ Е.В. Ротшильд. – М.: Изд. МГУ, 1978. – 191 с.
9. Руководство по ландшафтно-эпизоотическому районированию природных очагов чумы Средней Азии и Казахстана. – Алма-Ата, 1990. – 23 с.

10. Фенюк, Б.К. Экологические факторы очаговости и эпизоотологии чумы. 1. Эндемия чумы как экологическая проблема / Б.К. Фенюк // Вестник микробиологии, эпидемиологии и паразитологии. – Саратов, 1944. – с. 40–48.
11. Фолитарек, С.С. Некоторые данные по экологии тьянь-шанского сурка *Marmota baibacina* в связи с его эпидемиологическим значением / С.С. Фолитарек // Рефераты работ учреждений отделения биологических наук АН СССР за 1941-1943 годы. – М., 1945. – с. 203-204.
12. Baytanaev, O.A. Phenomenon of natural foci of zoonotic infections: a new hypothesis / O.A. Baytanaev // Report of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. – Almaty, 2016, volume 4, number 308. – p. 7 78.
13. Benavides–Montano Y., Vadyvaloo V. *Yersinia pestis* resists predation by *Acanthamoeba castellanii* end exhibits prolonged intracellular survival // Applied and Environmental Microbiology, 2017. – vol.83 (13). – e 00593 – 17.
14. Lien–Teh Wu. A treatise on Pneumonic Plague, League of Nations / Lien–Teh Wu. – Geneve, 1926. – XIV. – 467 p.

Материал поступил в редакцию 24.08.17.

## ON THE ISSUE OF PLAGUE MICROFOCALITY IN PLAINS OF KAZAKHSTAN AND CENTRAL ASIA

O.A. Baitanayev, Candidate of Biological Sciences  
Almaty, Kazakhstan

**Abstract.** The article considers the most important stage of studying the natural foci of the plague – the possible existence of exotics in the form of multiple microfoci. For an objective assessment of plague epizootics, the formal method of square net or degree fields is used. The initial data (the place of isolation of the plague pathogen from rodents and their ectoparasites) are plotted not on a specific "point", but in that square of the coordinate grid where this "point" is located. Each square or sector is 10.0 thousand hectares. In total, 14 microfoci with total area of 3683.0 thousand hectares were identified in 10 natural and autonomous foci of the plague. Of these, I-order cores, in which the epizootic process is less intense, have an area of 3,343.0 thousand hectares, and the II-order cores with the highest intensity of epizootics – 340.0 thousand hectares. The ratio of nuclei is about 10 : 1. In addition, a new hypothesis of the exogenesis of natural focal infections, proposed in terms of population genetics, is being discussed.

**Keywords:** plague, natural foci, autonomous foci, micro-foci, square net, sector, I-order cores, II-order cores, plague rooting, hypothesis, exotogenesis, population genetics.

УДК 614,2

## СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 0-14 ЛЕТ В РОССИИ

**Д.И. Лаврова**, доктор медицинских наук, профессор

Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования (Москва), Россия

***Аннотация.** За многолетний период проведен анализ динамики показателей заболеваемости, инвалидности, смертности вследствие социально значимых заболеваний у детей в возрасте 0-14 лет, свидетельствующий о росте показателей при новообразованиях и диабете.*

***Ключевые слова:** новообразования, туберкулез, сахарный диабет, дети 0-14 лет, заболеваемость, инвалидность, смертность.*

Состояние здоровья детей представляет собой особую проблему современного российского общества. Социально значимые заболевания в детско-подростковом периоде, безусловно, не могут не отразиться на уровне здоровья и инвалидизации населения в последующих возрастных периодах. Показатели заболеваемости свидетельствуют, что дети и подростки относятся к контингенту высокого медико-социального риска. Проблема ранней выявляемости социально значимых заболеваний стоит очень остро и является одной из приоритетных для практической и научной медицинской общественности [1].

В представленной работе проведено исследование динамики показателей заболеваемости, инвалидности и смертности детей в возрасте 0-14 лет за 2005-2015 гг.; анализируются абсолютные данные и показатели на 100 тысяч (заболеваемость и смертность) и 10 тысяч (инвалидность) детского населения. Исследование сплошное.

Число детей в возрасте 0-14 лет, у которых впервые в жизни был установлен диагноз новообразований, за анализируемый период 2005-2015 г. увеличилось на 61,4 % (от 73,1 тыс. человек до 118,0 тыс. человек), в том числе увеличился показатель на 100 тыс. соответствующего населения на 41,9 % (от 340,7 до 483,6).

Общая заболеваемость детей вследствие новообразований также увеличилась за 2010-2015 гг. на 30,4 % (от 180,5 тыс. человек до 235,3 тыс. человек.), в том числе увеличился показатель на 100 тыс. детского населения на 6,4 % (от 903,9 до 961,6).

Распространенность новообразований у детей за 2011-2015 гг. увеличилась на 10,9 % (от 63,4 до 70,3 на 100 тыс., детского населения). Своевременность выявления злокачественных новообразований у детей за указанный период (2011-2015 гг.) характеризуется динамикой следующих показателей: заболевание выявлено активно – увеличение на 1,2 % (от 3,7 % до 4,9 %), проведена морфологическая диагностика – увеличение на 0,2 % (от 92,4 % до 92,6 %), диагностика в ранних стадиях (I-II) – снижение на 5,9 % (от 27,0 % до 21,1 %), односторонняя летальность – снижение на 1,9 % (от 11,2 % до 9,3 %), число состоящих на учете 5 и более лет – увеличилось на 2,1 % от 35,9 % до 38,0 %, летальность – снизилась на 0,8 % (от 4,4 % до 3,6 %).

Первичная инвалидность вследствие злокачественных новообразований анализировалась в целом контингенте детей 0-17 лет и в динамике за 2005-2015 годы. Она характеризовалась увеличением числа больных от 2878 человек до 3390 человек, на 11,8 %. Уровень первичной инвалидности на 10 тыс. детского населения также увеличился на 10,0 % (от 1,0 до 1,2). В структуре первичной инвалидности детей в возрасте 0-14 лет в 2015 г. было 86,0 %, в том числе мальчики составляли 54,2 %, девочки – 47,8 %.

Повторная инвалидность за анализируемый период 2005-2015 гг. уменьшилась на 37,9 % (от 7082 человек до 4401 человека), также уменьшился уровень инвалидности на 33,3 % (от 2,4 до 1,6). В структуре повторной инвалидности в 2015 г. дети в возрасте 0-14 лет составляли 88,3 %, мальчики – 53,7 %, девочки – 46,4 %.

Смертность на 100 тыс. детей в возрасте 0-14 лет за период 2011-2015 г. уменьшилась на 15,9 % (от 3,9 до 3,3).

Таким образом, отмечается рост новообразований у детей и рост первичной инвалидности вследствие данного заболевания.

У детей в возрасте 0-14 лет по данным за 2015 г. в структуре заболеваемости с впервые в жизни установленным диагнозом болезней эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ сахарный диабет составлял 1,3 %, из них сахарный диабет I типа – 96,5 %, II типа – 3,5 %. За анализируемые годы (2000-2015) число больных сахарным диабетом увеличилось на 62,1 % (от 2,9 тыс. человек до 4,7 тыс. человек), а показатель на 100 тысяч детского населения увеличился на 75,7 % (от 11,1 в 2000 г до 19,5 в 2015 г.).

В структуре общей заболеваемости вследствие эндокринной патологии у детей в возрасте 0-14 лет сахарный диабет в 2015 г. составлял 2,4 %. За анализируемые годы (2010-2015) число больных сахарным диабетом увеличилось на 53,1 % (от 17,5 тыс. человек до 26,8 тыс. человек), а показатель на 100 тысяч детского населения – на 35,5 % (от 81,2 до 110,0).

Первичная инвалидность вследствие эндокринных заболеваний анализировалась без выделения больных с сахарным диабетом и на все детское население от 0 до 17 лет за период 2005-2015 гг. Она характеризовалась

увеличением числа больных на 24,5 % (от 4428 человек до 5515 человек), а также увеличением уровня первичной инвалидности на 18,7 % (от 1,6 до 1,9 на 10 тысяч детей соответствующего возраста). За последний год (2015) в структуре инвалидности дети в возрасте 0-14 лет составляли 92,6 %.

Показатели повторной инвалидности у детей вследствие эндокринных заболеваний за анализируемый период увеличились на 21,9 % (от 16788 человек до 20439 человек); также произошло увеличение интенсивного показателя выхода на инвалидность на 20,0 % (от 6,0 до 7,2). Дети в возрасте 0-14 лет составляли в структуре повторной инвалидности 85,5 %.

Смертность детей также анализировалась на весь контингент детей в возрасте 0-17 лет вследствие эндокринных заболеваний и составляла в 2013 г. 137 чел., в 2014 – 193 чел., а показатель на 100 тыс. соответствующего населения – в 2013 г. – 0,3, а в 2014 – 0,6; за год отмечается увеличение показателя в 2 раза.

Таким образом, сахарный диабет у детей характеризуется ростом показателей заболеваемости, инвалидности и смертности.

Заболеваемость детей в возрасте 0-14 лет вследствие туберкулеза изучалась за период 2005-2015 гг. Число зарегистрированных заболеваний у детей с диагнозом, установленным впервые в жизни, уменьшилось на 16,7 % (от 3,5 тыс. человек до 3,0 тыс. человек), из них с диагнозом туберкулеза органов дыхания – на 3,2 % (от 3,1 тыс. человек до 3,0 тыс. человек). Эти же показатели на 100 тыс. детского населения тоже характеризовались уменьшением на 24,8 % (от 16,5 до 12,4), в том числе при туберкулезе органов дыхания на 13,1 % (от 14,5 до 12,6).

Численность детей, состоящих на учете в лечебно-профилактических организациях на конец года, за анализируемый период составила 17,5 тысяч человек, их число уменьшилось на 16,7 % (от 4,8 тыс. человек до 4,0 тыс. человек), в том числе на 100 тысяч детского населения на 26,7 % (от 22,5 до 16,5).

Число детей, у которых туберкулез был выявлен на профилактических осмотрах, за период 2011-2015 гг. увеличилось на 4,4 % (от 85,7 % до 90,1 %).

Инвалидность вследствие туберкулеза у детей анализируется в возрасте 0-17. За анализируемые годы (2000-2015 гг.) первичная инвалидность вследствие туберкулеза у детей уменьшилась на 44,4 % (от 0,9 тыс. человек до 0,5 тыс. человек), а уровень инвалидности – на 33,3 % (от 0,3 до 0,2). В контингенте первичных инвалидов в 2015 г. дети в возрасте 0-14 составляли 76 %, в том числе мальчики – 45,5 %, а девочки – 54,5 %.

Число детей, повторно признанных инвалидами, за анализируемый период уменьшилось на 47,0 % (от 1,7 тыс. человек до 0,9 тыс. человек), а уровень повторной инвалидности – на 33,3 % (от 0,6 до 0,3). В структуре повторной инвалидности в 2015 г. дети в возрасте 0-14 лет составляли 88,4 %, мальчики – 44,5 %, девочки – 55,5 %.

Смертность детей 0-14 лет от туберкулеза за период 2011-2015 гг. была низкой и практически за эти годы не изменилась (0,08-0,07 на 100 тысяч соответствующего населения).

Таким образом, проведенный анализ динамики заболеваемости, инвалидности и смертности за длительный период при трех нозологиях, относящихся к социально значимым заболеваниям, свидетельствует о росте показателей при новообразованиях и сахарном диабете, что является прогностически неблагоприятной ситуацией и требует особого внимания специалистов онкологов и эндокринологов. Показатели при туберкулезе характеризовались более благоприятными тенденциями, что свидетельствует об усилении внимания органов здравоохранения проблемам распространения данной инфекции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пузин, С.Н., Медико-социальные аспекты здоровья населения, современные подходы к профилактике социально значимых заболеваний / С.Н. Пузин, М.А. Шургая, О.Т. Богова и др. // Журнал Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2013. – № 3. – С. 3-10.

*Материал поступил в редакцию 03.08.17.*

### SOCIALLY IMPORTANT DISEASES AT CHILDREN AGED 0-14 IN RUSSIA

**D.I. Lavrova**, Doctor of Medical Sciences, Professor  
Russian Medical Academy of Post-Graduate Education (Moscow), Russia

**Abstract.** For the long-term period the analysis of dynamics of morbidity rate, disability rate, death-rate owing to socially important diseases at children aged 0-14, which confirms growth of rate at neoplasms and diabetes, is carried out.

**Keywords:** neoplasms, tuberculosis, diabetes, children aged 0-14, morbidity, disability, mortality.

УДК 537.86.029

## АКТУАЛЬНОСТЬ РЕГИСТРАЦИИ КОЛЕБАНИЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ КЛЕТОК ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА КАК МЕТОД РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ПАТОЛОГИЙ И ЕГО ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ

**Х.Д. Мкртчян**, доктор философии биомагнитного резонанса и натуральной медицины  
Признанный Открытым Университетом Современных Наук,  
Филиал в г. Барселона, Испания (OUAS)

***Аннотация.** В настоящей статье рассматриваются методы регистрации колебаний электромагнитного поля клеток или «Биомагнетизма», как базовый источник информации о состоянии клетки и ее предстоящих изменениях. Понимание сущности явления поможет осуществлять недорогую, раннюю диагностику различных патологий человека, а также предотвратить не только ее последствия, но и полностью исключить заболевания, которые могут быть вызваны функциональными нарушениями в работе клеток организма. Данная публикация вызвана необходимостью внесения ясности в тот хаос, который возник в области новейших методов диагностики, основанных на разработках и достижениях последних лет, позволивших сделать значительный рывок в понимании структуры клеток и информационного метаболизма между ними.*

***Ключевые слова:** биорезонанс, биомагнетизм, колебания, поле, диагностика, физика, медицина.*

### Введение

Постоянно увеличивающаяся дезинформация в области новейших методов диагностики в медицине, с применением современных достижений в области электроники и классических исследований Биомагнетизма, в последнее время создает некий информационный хаос и вырабатывает заблуждение у людей об истинных методах данной технологии и родоначальниках в этой области. Появляется все больше спекуляций с использованием выдающихся исторических имен в области физики и медицины. Стихийно появившийся в 90-х годах рынок, так называемой, «биорезонансной» медицины, переполнен всякого рода мошенническими подделками, пытающимися убедить потребителя в чудодейственности и фантастичности возможностей устройства. Доверчивому потребителю рассказывают всякого рода небылицы, используя непонятную научную терминологию, внимание в которую не даст равным счетом ничего.

Но так ли плохо обстоят дела в этой области на самом деле?

Одним из пионеров электромагнетизма был широко известный мировой научной общественности гений и выдающийся изобретатель своего времени – Никола Тесла. Никола Тесла (серб. Никола Тесла, англ. Nikola Tesla; 10 июля 1856, Смилян, Австрийская империя, ныне в Хорватии – 7 января 1943, Нью-Йорк, США) – изобретатель в области электротехники и радиотехники сербского происхождения, инженер, физик. Родился и вырос в Австро-Венгрии, в последующие годы в основном работал во Франции и США. В 1891 году получил гражданство США.

Именно его работы легли в основу многих изобретений современности, дали толчок появлению электродинамики и электромагнетизму. На основании его исследований было создано множество современных бытовых устройств, а также медицинских приборов и прочего.

### Обзор литературы

Отцом, основателем Биомагнетизма, принято считать русского профессора, Гурвича Александра Гавриловича, (1874–1954) – советский биолог и гистолог; доктор медицины, профессор (1907), лауреат Государственной премии СССР (1941). В 1897г., окончив медицинский факультет Мюнхенского университета, работал в Страсбурге и Берне. В 1907–1918 гг. – профессор гистологии на Высших женских курсах (Петербург), в 1918–1924 гг. – профессор гистологии Крымского университета (Симферополь), в 1924–1929 гг., – профессор гистологии и эмбриологии медицинского факультета первого МГУ, в 1930–1945 гг. – заведующий отделом экспериментальной биологии ВИЭМ, в 1945–1948 гг. – директор Института экспериментальной биологии АМН СССР.

Именно его работы дали толчок развитию исследований в данной области. Современные технологии вывели эти исследования на новый уровень, дополнили пробелы и позволили сделать значительный рывок в данном направлении.

Для целей исследования было проведено изучение научных статей и работ профессора Гурвича А.Г., «Теория биологического поля». Как одну из основ клеточного митоза, Гурвич предлагает проявление изменений внутриклеточного магнетизма, ее усиление, что и приводит к запуску процесса деления. Как эмбриологу, ему интересно понимание самой основы процесса деления клеток, а также механизмов, приводящих к образованию «полнофункционального клеточного организма», а не к некоторой бесформенной «массе» клеток. Именно вопрос «Почему клетки выстраиваются в правильные последовательности и организуются в функциональные

органы, а в конечном счете и полноценный организм, способный к существованию?» не дает ему покоя. Многочисленные эксперименты, исследования и попытки понять основу клеточного деления помогли А.Г. Гурвичу сформулировать саму теорию биологического поля, согласно которой направленность и упорядоченность жизненных процессов обусловлена взаимодействием между клетками организма. Источником этого поля, по мнению Гурвича, являются процессы синтеза хроматина, с греческого – *χρῶματα* или цвета, краски – это основа хромосомы, представляющее собой комплекс ДНК, РНК и белков. Хроматин находится внутри ядра клеток эукариот. Именно в составе хроматина происходит реализация генетической информации, а также репликация и репарация ДНК. Теория биологического поля и вытекающие из нее концепции интенсивно разрабатываются в теоретической биологии и по сей день, хотя единого мнения о существовании и природе поля не выработано.

Исследования профессора Гурвича А.Г., автора термина «Митогенетическое излучение», открывшего не только наличие сверхслабого ультрафиолетового излучения живых тканей, но и ее изменения, зависящие от состояния клеток тканей, позволили понять многие процессы в клетке, в концепции деления и жизнедеятельности простейшего организма. Источником любого ультрафиолетового излучения является условие наличия электромагнитного поля. Существование сверхслабых магнитных излучений, в том числе у биологических объектов, легло в основу настоящего исследования, позволившего разработать метод регистрации слабых электромагнитных полей. Так как каждая клетка человеческого организма имеет свое собственное электромагнитное поле, которое довольно трудно обнаружить, то можно значительно проще зарегистрировать электромагнитные колебания группы клеток, образующих ткань органа и орган в целом. Человеческий организм представляет собой совокупность органов, состоящих из определенного количества и типа клеток, взаимодействующих между собой определенным образом и, в совокупности, излучающий специфические электромагнитные волны слабых токов. Электромагнитные особенности этого поля обусловлены состоянием клеток органов и систем организма. Этот факт подтолкнул к началу исследований для поиска метода обнаружения слабых электромагнитных полей, излучаемых живыми организмами и поиска средств стабилизации и уравниванию дисгармоничных флуктуаций.

Однако Гурвич не уделяет достаточного внимания описанию биологического поля в состоянии покоя и в фазе между процессами деления. Мы попробуем пойти значительно дальше и рассмотрим физику биологического поля, ее взаимодействие в клеточной матрице в фазе «до и после» митоза. Понимание состояния клеток в полной фазе от момента деления до ее гибели, а также взаимодействие живых и мертвых клеток в матрице, определяют состояние органа в организме и состояние организма в целом. Именно эти взаимодействия между клетками являются целью настоящего исследования, которые мы бы назвали «Информационным межклеточным метаболизмом» (ИММ). Концепция ИММ могла бы объяснить наследование функциональной составляющей клетки после ее рождения в процессе митоза. Она могла бы объяснить и явления синхронности деления клеток, их назначения, гибели и цикличности в процессе жизнедеятельности.

Проведем показательное исследование одной из методик регистрации Биоманетизма, имеющую в своей основе фундаментальную физику и аналитическую математику, позволяющую применение основ Биоманетизма в медицинской диагностике.

А именно – «Метод резонансной регистрации колебаний слабых электромагнитных полей» и ее применение в медицине. Будет показана эффективность данного метода для обоснования значения исследования для области практической медицины.

Исходя из критерия, что средняя электрическая напряженность человеческого организма на расстоянии 6 см от предплечья у практически здоровых людей колебались в пределах  $36 \pm 2,6 - 820 + 23$  мВ, а на поверхности кожи они имели значения 1,3-30,0 В. – напряженность поля предплечий составляла 21-486 В/м (на расстоянии 6 см) (журнал «Медицинские новости», издательство ЮпокомИнфоМед, статья «Электромагнитное поле человека и его роль в жизнедеятельности организма», Медицинские новости. – 1996. – №10. – С. 34-43, электронная версия <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=1322>)

Наличие электрической напряженности означает наличие электромагнитных характеристик живых организмов в диапазоне, доступном для измерения, что стало стартовым аспектом для проведения поиска по созданию средств детектирования этих излучений.

Алексей Афанасьевич Яшин (6 мая 1948 г., пос. Белокаменка Североморского (тогда Полярного) района Мурманской обл., СССР) – советский, российский писатель-прозаик, главный редактор литературно-художественного и публицистического журнала «Приокские зори» (г. Тула); ученый-биофизик, профессор Медицинского института Тульского госуниверситета. Основатель и руководитель Тульской научной школы «Биофизика полей и излучений и биоинформатика», в своей монографии «Физика живого и эволюционных процессов» дает четкое описание «биосистемы» как организованной структуры с нелинейной системой информационного обмена, дополненные генотипом и фенотипом. Присутствует подробное описание «Стохастического биорезонанса» при воздействии внешних электромагнитных полей.

Понимая, что одним из важнейших условий взаимодействия клеток в нашем организме является информационный метаболизм, мы приступили к поиску средств обнаружения нарушений в этой области. Посредством анализа изменений волновых характеристик электромагнитного поля человеческого организма было обнаружено отличие состояния ЭМП здорового человека и ЭМП человека с какой-либо патологией. Таким образом, электромагнитное поле человека, или Биополе, содержит информацию о состоянии организма и динамике

процессов жизнедеятельности. Эта информация может быть использована в целях неинвазивной медицинской диагностики. Используя достижения современной радиоэлектроники и применив последние разработки в области интегральных схем, удалось найти надежный способ регистрации этих полей.

Результатом этого стала разработка, а затем и проектирование Медицинского диагностического изделия, использующего метод регистрации слабых электромагнитных полей в организме человека. В настоящий момент подана заявка на получение патента на изобретение и ожидается окончание процесса регистрации. В устройстве используется метод анализа резонансных явлений в двух индукционных катушках и их взаимодействие между собой при наличии и отсутствии внешних электромагнитных колебаний. Метод показал довольно хорошие результаты для организации и запуска серийного производства изделий, которые можно будет применить в процессе определения зон влияния электромагнитной активности, таких как: геомагнитные аномалии, электромагнитные поля, создаваемые линиями электропередач, всплески солнечной активности и прочие, на жизнедеятельность организма человека. Проведенные эксперименты зарекомендовали себя с лучшей стороны, в том числе и для области медицины. Во всех случаях, применяя устройства, произведенные по данной технологии, обученными специалистами, будут осуществлены рекомендации по внесению корректировок в бытовой обиход. Такие рекомендации, как перестановка интерьера в помещениях постоянного нахождения человека, например: спальня, кабинет, кухня, рабочее место и прочее, или изменение обычного пищевого рациона, помогут значительному улучшению самочувствия, повышению работоспособности и даже полному восстановлению здоровья. Эти аспекты побудили к созданию более специализированного устройства – «Резонансного медицинского сканера».

Для понимания принципа работы сканера необходимо понимать:

- Систему резонансных частот
- Квантовую теорию поля
- Матрицу Якоби
- Преобразование Фурье
- Математическое моделирование

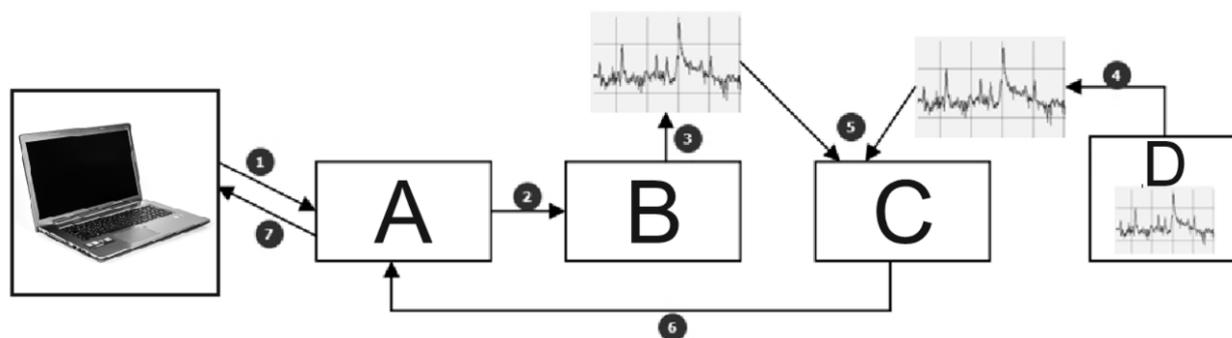
Теперь о строении устройства в двух словах. Система разбита на пять основных блоков:

- Персональный компьютер
- Управляющий блок (А)
- Блок генератора электромагнитных импульсов (В)
- Блок регистратора изменения состояния катушки приемника (С)
- Объект исследования (D)

Блок (А), его задача состоит в передаче данных из внешнего управляющего устройства (компьютера) к генератору импульсов В и обратная передача информации от блока регистрации С. Это осуществляется при помощи внутреннего программного процессора Резонансного сканера.

Задача блока генератора (В) – это воспроизведение требуемых частот и передача их на внешний излучатель.

Задача блока (С) – регистрация изменений волновых характеристик на приемнике.



Итак, Компьютер передает значения частот для воспроизведения генератором (В) частот под управлением блока (А) ❶

Программный код блока управления (А) задает критерии воспроизводимых частот генератору (В) ❷

Генератор воспроизводит частоту внутри замкнутого контура самого сканера ❸

Исследуемый Объект (D), имеет свои собственные частоты, которые находятся в непрерывном воспроизведении ❹

При совпадении частоты исследуемого Объекта с одной из *воспроизводимых частот системы* Компьютер – Блок (А) – Блок (В), в Блоке (С) регистрируются колебания с более продолжительным периодом, чем при отсутствии влияния Объекта (D). В этом случае наблюдается Резонансное явление, которое регистрируется блоком (С) ❺

Информация обо всех результативных совпадениях передается в управляющий блок (А) ⑥

И затем информация сообщается в компьютер ⑦ управляющим блоком (А)

В компьютере специальная программа анализирует полученные массивы данных и затем обрабатывает их (данные интерполируются). Далее полученный результат может быть выведен на экран компьютера в доступном для понимания и дальнейшего анализа виде. Дальнейший анализ данных полностью зависит от наличия базы данных в области исследования, а также знаний и опыта оператора «Резонансного сканера».

Пример проведенного нами тестирования работы медицинского устройства, представленного на сертификацию, показал весьма стабильные результаты. Один модулей медицинского устройства имеет генератор слабых электрических импульсов с частотой модуляции (прямоугольный меандр) со следующими параметрами:

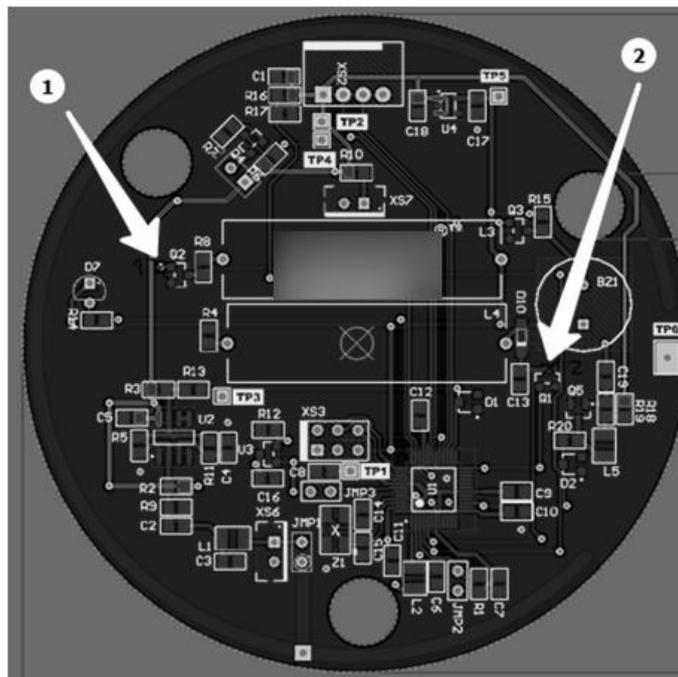
частота – от 300 до 990.000 Гц,

амплитуда – 3,3 Вольт,

скважность – 45 %.

Ниже представлена тестовая версия печатной платы устройства.

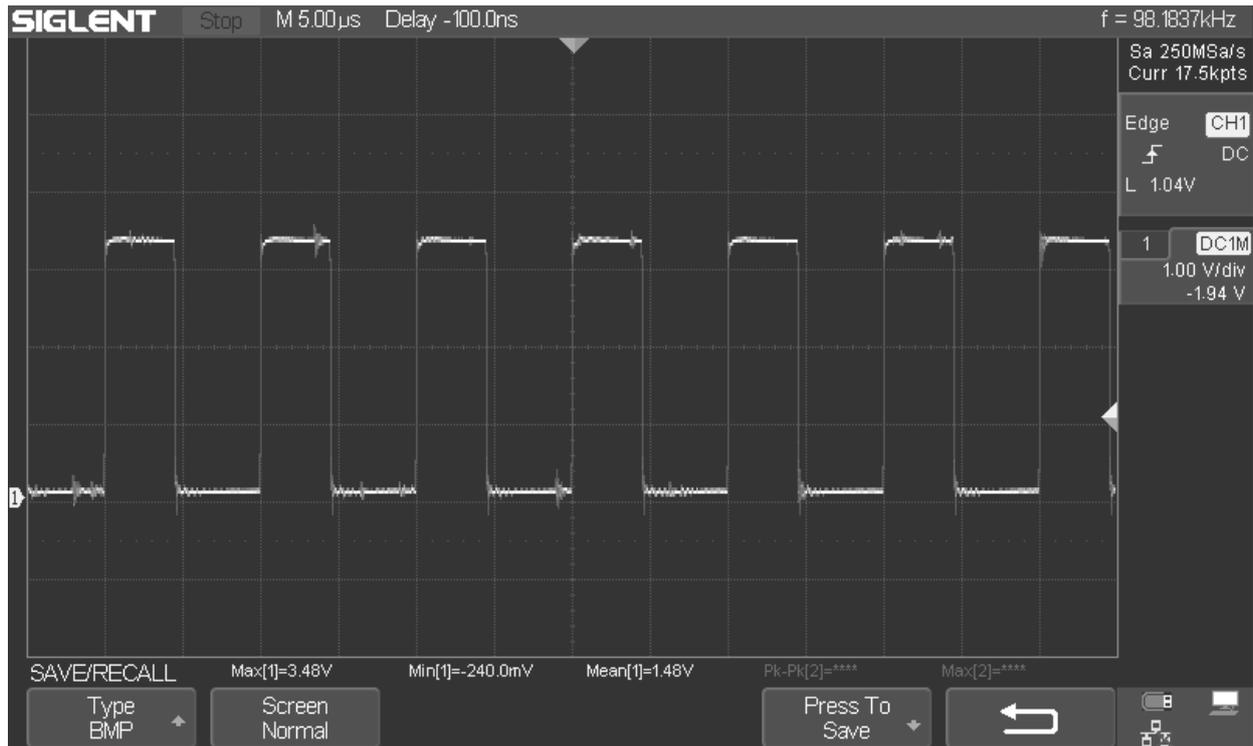
Измерение генерируемого сигнала проводится в точке 1, которая обозначена на рисунке белыми кружочком с номером и стрелкой:



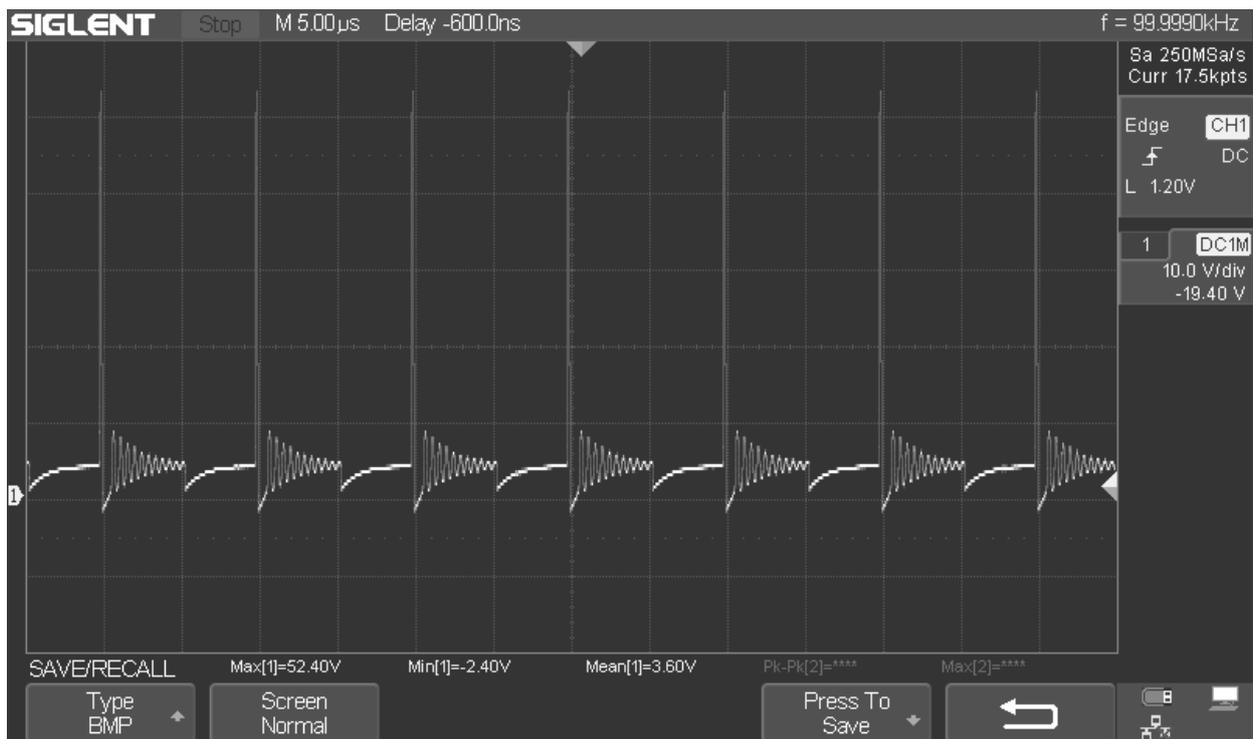
Генерация передается на индуктивную катушку, которая излучает слабое электромагнитное поле. Измерение получаемого сигнала производится в точке 2, являющейся выходным звеном принимающей катушки индуктивности. При этом измеряемый сигнал в точке 2 при отсутствии источника внешнего излучения, но при наличии сигнала на катушке индуктивности внутреннего излучателя, отличается от сигнала, измеряемого на катушках индуктивности в точке 2 при наличии внешнего излучения.

Анализ этих отклонений помогает осуществить регистрацию на наличие той или иной искомой частоты.

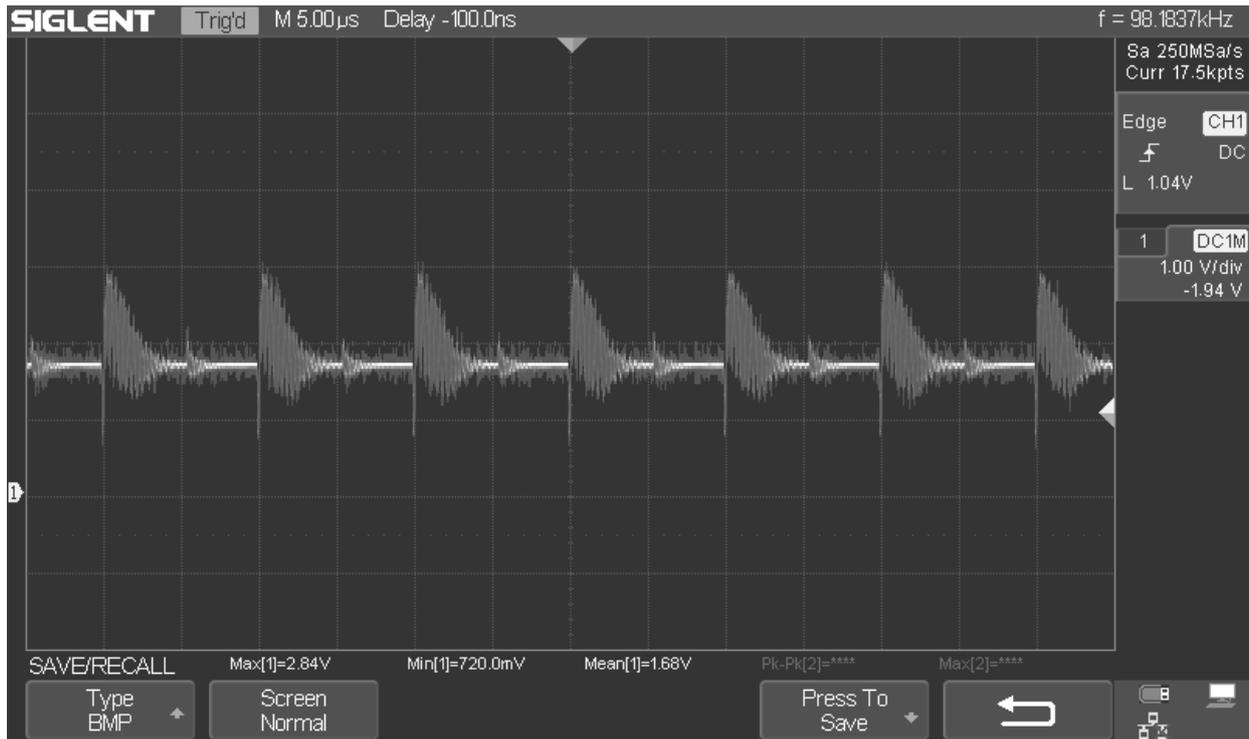
Примеры полученных показаний осциллографа приведены на рисунках ниже:



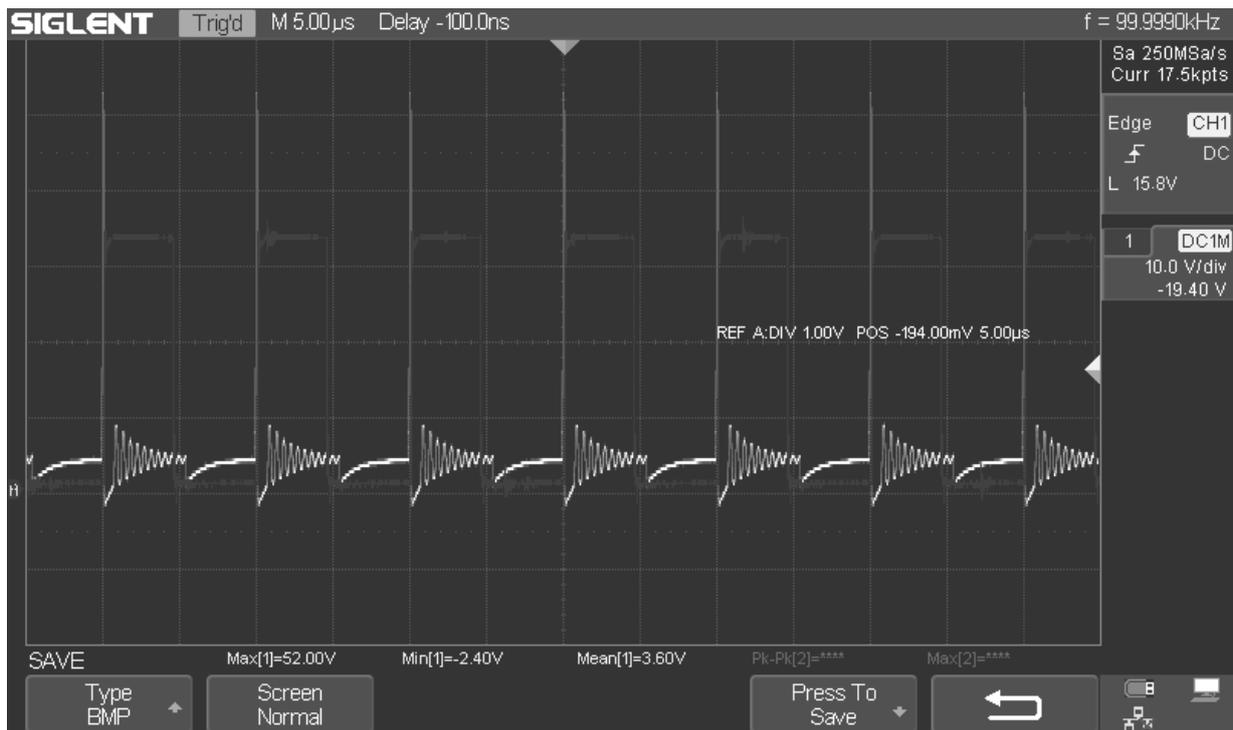
a



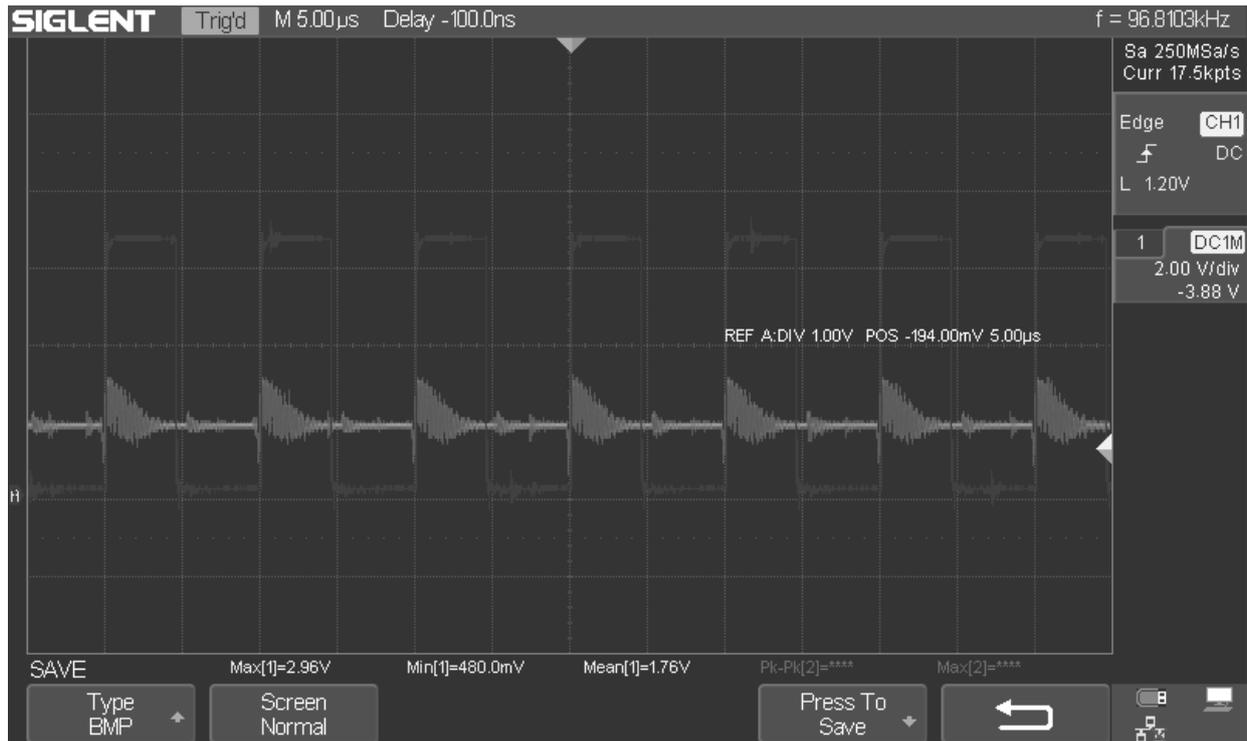
b



c



d



e

*a – сигнал на генераторе, b – сигнал на излучающей катушке индуктивности, c – сигнал на принимающей катушке индуктивности, d – совмещение сигналов генератора и излучающей катушки индуктивности, e – совмещение сигналов генератора и принимающей катушки индуктивности*

Таким образом, мы видим прямую зависимость между двумя катушками и информационную обратную связь, помогающую определить внешние электромагнитные поля в определенном диапазоне частот резонансным методом, что доказывает работоспособность данного метода и его эффективность в применении в быту, медицине и других областях жизнедеятельности человека.

Изобретение может быть применимо в медицине, а точнее для проведения диагностики на основе комплексной оценки электромагнитной активности организма человека и ее волновых характеристик, что позволит осуществить раннее обнаружение нарушений ее функциональности, которая может спровоцировать в дальнейшем патологию. Проведенные исследования и сравнительный анализ результатов диагностики по данному методу с клиническими показателями подтверждают возможности изобретения для ранней диагностики патологий. Возможность данного исследования была достигнута за счет организации тестирования образцов за рубежом и в России, по просьбе и с согласия лиц, имеющих различные патологии.

В некоторых странах, например: Колумбии, Тайване, Эквадоре, Канаде, Сальвадоре, Аргентине и еще нескольких, с разрешения соответствующих государственных органов, врачами, использующими представленные образцы аппаратов, работающих на основе данного метода, производилась диагностика и анализ состояния организма человека. По ее результатам вносились корректировки в быт, в питание и прочее исследуемого пациента, для нормализации его состояния и даже для лечения выявленного заболевания.

Результаты этих экспериментов были настолько ошеломляющими, что это привело к идее создания специализированного медицинского прибора, способного осуществлять диагностику организма человека на предмет патологий на ранней стадии, неинвазивным методом и без причинения негативных последствий, в том числе и ощущений, что является ключевым аспектом изобретения.

Исследования результатов, предоставленных вышеуказанными докторами, показало значительную эффективность и безвредность данной технологии для внедрения в сферу медицины. По сравнению с такими методами диагностики как: рентгенологическое исследование, ультразвуковое исследование, магниторезонансная томография, лапароскопия и т.п., оно безвредно и в значительной степени эффективно.

Исследования и эксперименты проводились многими лицами и не только за рубежом. В процессе исследования, и с согласия тестируемых лиц, были поставлены эксперименты по выявлению причин заболеваний, в том числе бесплодия у нескольких человек. В частности, была определена причина бесплодия у нескольких супружеских пар, и проведено оздоровление по программе индивидуального восстановления по специальной методике, результатом которых стала беременность. По просьбе этих людей, их имена не называются, но с их согласия представляем копии документов, подтверждающих не только диагнозы до применения восстановительного курса реабилитации, но и отсутствие диагнозов после его прохождения под наблюдением.

Пример 1:

Женщина, 52 года

Диагноз: «Вероятность оссифицированной менигиомы» был поставлен в 2014 году. В апреле 2016 года, было предложено пройти диагностику на экспериментальном аппарате, созданном по методу регистрации слабых электромагнитных полей с целью выявления причины заболевания, и после проведения анализов полученных данных было рекомендовано лечение.

Уже в августе 2016 года состояние улучшилось, и было предложено пройти повторное клиническое обследование с целью сопоставления результатов клинической диагностики с показателями результатов анализа на приборе:

**Клиническая больница**  
**Кабинет компьютерной томографии**

18 августа 2016 года

**Пациент:** \_\_\_\_\_ **Дата рождения:** 17.07.1964 года

**Диагноз при направлении:**  
**Область исследования:** Головной мозг

**Описание:**  
Кора и белое вещество головного мозга развиты правильно.  
Срединные структуры не смещены.  
Желудочки мозга не расширены, форма их не изменена.  
Боковые желудочки симметричны D=S. Субарахноидальное пространство, конвексимальные борозды большого мозга и мозжечка – не расширены.  
Турецкое седло и гипофиз не изменены. Параселлярные структуры - без особенностей.  
Гиперденсивные очаги соответствующие обызвествлению шишковидного тела, сосудистых сплетений.  
Дополнительных образований в области мостомозжечковых углов не выявлены.  
Внутренние слуховые проходы не расширены, симметричны. Околоносовые пазухи и ячейки сосцевидных отростков височных костей воздушны.

**Заключение:** КТ-признаков органической патологии вещества головного мозга не выявлено.

Эфф. экв. доза: 3,6 мЗв.

МСКТ-заключение не является окончательным клиническим диагнозом. Клинический диагноз выставляется на основании данных комплексного клинического, лабораторного, инструментального и гистологического исследования.

**Клиническая больница**  
**Кабинет компьютерной томографии**  
**Toshiba Aquilion 16**

25 июня 2014 года

Пациент: \_\_\_\_\_ Дата рождения: 17.07.1964 года

Диагноз при направлении: \_\_\_\_\_

Область исследования: Головной мозг

Описание:

На серии МСКТ получены изображения суб- и супратенториальных структур головного мозга.

В проекции чечевицеобразных ядер определяются симметричные мелкоочаговые обызвествления. Срединные структуры мозга не смещены. Желудочковая система не расширена, боковые желудочки симметричны. Цистерны основания мозга не деформированы, не расширены. Конвексентальные субарахноидальные пространства и борозды больших полушарий головного мозга не изменены. В конвексентальных отделах правой теменной области визуализируется обызвествленное образование округлой формы, с четкими, ровными контурами, размерами около 13х6х7мм (более вероятно оссифицированная менингиома). Турецкое седло и гипофиз без особенностей. Шшковидная железа, сосудистые сплетения боковых желудочков - обызвествлены.

Околоносовые пазухи и ячейки сосцевидных отростков развиты нормально, с четкими контурами, пневматизация их не изменена. Содержимое глазниц без особенностей. Определяется превращение борозд позвоночных артерий на уровне С1 в каналы (справа неполное). Костных изменений не выявлено.

**Заключение:** Признаков очагового поражения вещества головного мозга не выявлено.  
Аномалия Киммерле.

Эфф. экв. доза: 3,0 мЗв.

МСКТ-диаг. \_\_\_\_\_ является окончательным клиническим диагнозом. Клинический диагноз выставляется на основании данных комплексного клинического, лабораторного, инструментального и гистологического исследования.

Пример 2:

Девочка, 8 лет

Диагноз: «Анемия неясной этиологии, тяжелое течение, гипопластический острый лейкоз» был поставлен в апреле 2013 года. У девочки катастрофически падал уровень гемоглобина. Было предложено пройти диагностику на экспериментальном аппарате, созданном по методу регистрации слабых электромагнитных полей, с целью выявления причины заболевания. В 2016 году после проведения диагностики и выявления истинной причины состояния было рекомендовано лечение, включающее диету и изменения в образе жизни.

В течении 3 месяцев после начала восстановления по рекомендованной методике уровень гемоглобина полностью восстановился. Достигнута полная ремиссия. Девочка продолжает жить нормальной жизнью и по сей день.

**ВЫПИСКА**  
СТАЦИОНАРНОГО БОЛЬНОГО

имеет в деп. соматол. отдел. 19.04.13<sub>2</sub>  
Земле 23.04.13<sub>2</sub>

Фамилия, имя, отчество больного

Дата рождения 06.02.09<sub>2</sub>

Домашний адрес Молдохорош р-н, с/п. Кировые 98/210

Клинический диагноз: Анемия  
нейтропение, гемостаз  
бегущий тромбоцитоз  
Острый?

Поступила в отделение  
с жалобами на слабость  
вечером, бледность, похудание  
аппетит, боли в нижней части  
брюха в течение месяца,  
ноги в вечерние часы  
болит в ногах, по утрам  
легкие ушибы и гематомы  
по поводу тромбоцитоза  
в ам. проб. № 59<sub>2</sub> и при  
не выявлено, но состояние  
не улучшается при лечении  
пол. ам. проб. № 50<sub>2</sub> от 14.04.13<sub>2</sub>

Одно: состояние гемостаза  
анемия, нейтропение, тромбоцитоз  
бегущий, парадоксальной  
цианоз, периферические отеки  
по типу ангионевротического  
Всего по 1 таблетке в сутки

Пример 3:

Женщина, 63 года

Диагноз «Злокачественное новообразование эндометрия» был поставлен в январе 2015 года. Наблюдались периодические кровотечения и болевой синдром в области нижнего таза.

Женщина сама попросила сделать ей диагностику на экспериментальном аппарате, сконструированном по методу регистрации слабых электромагнитных полей. В результате анализа данных врач порекомендовал специфическое лечение. В течение трех дней после начала курса восстановления кровотечения прекратились, и боли значительно уменьшились. В течение трех недель было достигнуто значительное уменьшение новообразования, а уже через два месяца достигнута полная ремиссия. Рецидивы не наблюдались. В настоящий момент женщина чувствует себя хорошо, продолжает придерживаться рекомендаций лечащего врача.

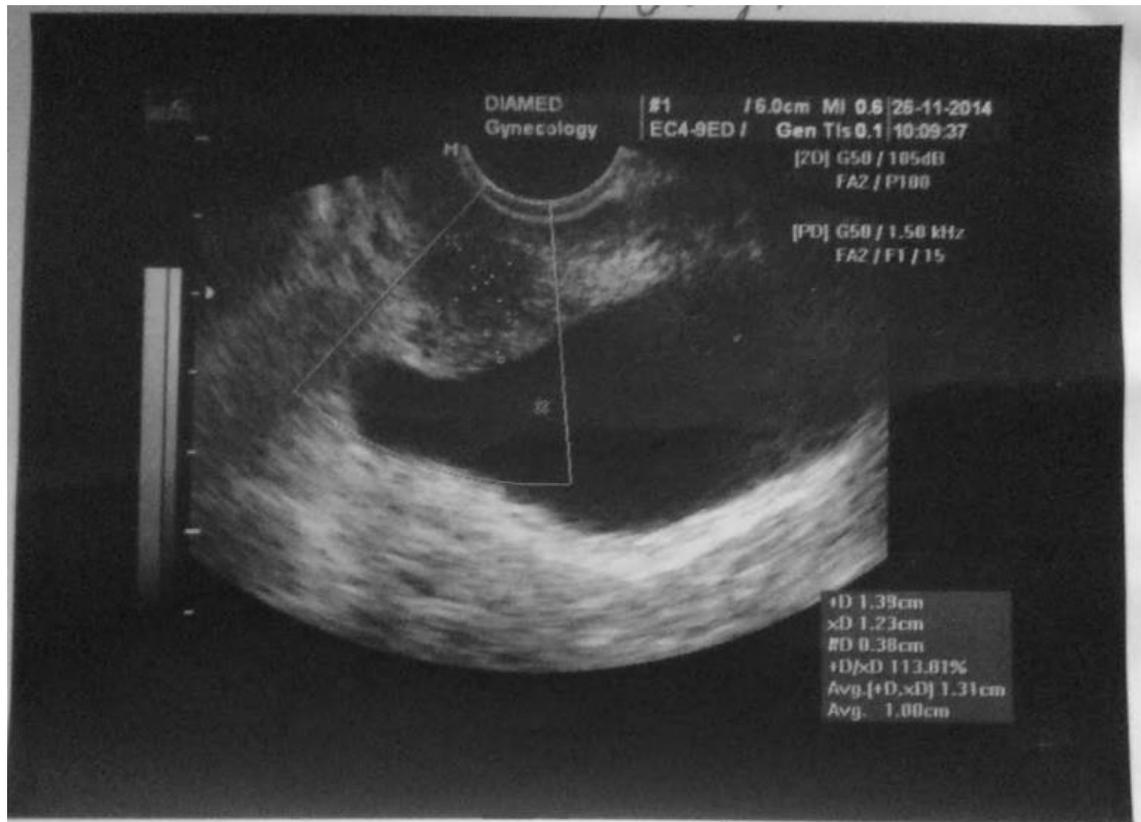
**СПИСКА № 1 5 Стационар**

из медицинской карты стационарного больного злокачественным новообразованием,  
проживающего в \_\_\_\_\_

(заполняется всеми стационарами)

1. Адрес учреждения, выдавшего выписку:  
Городская клиническая больница \_\_\_\_\_
2. Название и адрес учреждения, куда направляется выписка:  
На руки
3. Диагноз злокачественного новообразования установлен впервые в жизни:
4. Ф.И.О. больного: \_\_\_\_\_
5. Пол: женский
6. Национальность: \_\_\_\_\_
7. Дата рождения (число, месяц, год): 27.04.1954
8. Место работы (профессия): Пенсионерка
10. Адрес больного (округ, почтовый адрес): \_\_\_\_\_  
154
11. Телефон больного: \_\_\_\_\_
12. Дата поступления в стационар (число, месяц, год): 15.01.2015
13. Дата выписки или смерти (число, месяц, год): 21.01.2015
14. Заключительный клинический диагноз  
Основной  
C54.1 Злокачественное новообразование эндометрия  
T1N0M0 Стадия I
15. В случае смерти - патологоанатомический диагноз и причина смерти
16. Стадия I TNM T1 N0 M0
17. Диагноз подтвержден:
18. Морфологическая структура опухоли  
18381/14, 18384/14 аденокарцинома
19. Согласно характеру опухоли и стадии процесса больному показано следующее лечение:
20. К проведению показанного лечения имелись противопоказания
21. От показанного лечения больной отказался  
Не проводилось
22. Больному проведено радикальное (условно радикальное) лечение по следующим методам:  
Не проводилось
23. Хирургическое вмешательство (дата операции, название, объем)  
Не проводилось
24. Лучевое лечение (методика, последовательность применения, доза, отдельно для всех видов)  
Не проводилось
25. Химиотерапия (наименование схемы, суммарная доза каждого препарата)  
Не проводилось
26. Гормональное лечение  
Не проводилось
27. Фотодинамическое лечение  
Не проводилось

Изображение ультразвукового обследования до начала восстановительного курса, ноябрь 2014 года:



Пример 4:

Женщина, 63 года

Диагноз: «Хроническая сердечная недостаточность»

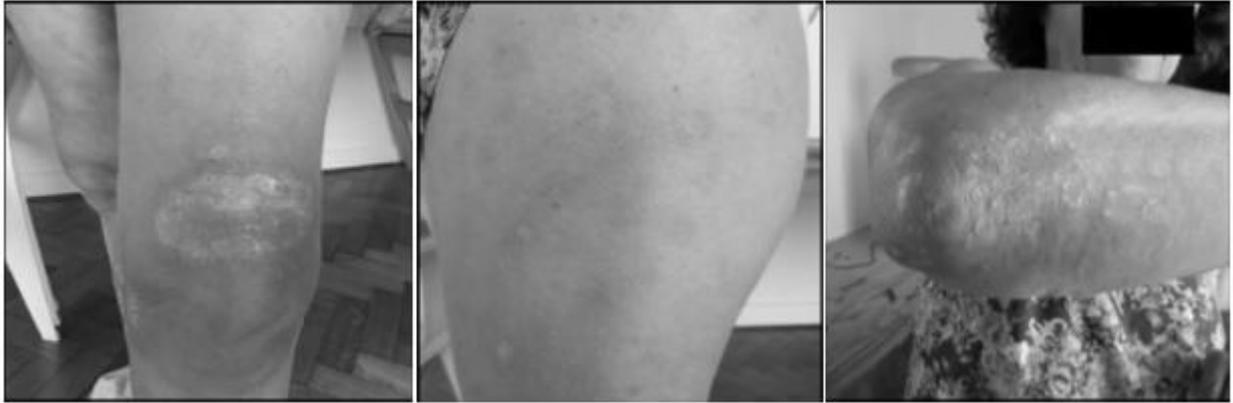
Это еще один из примеров эффективности применения метода регистрации слабых электромагнитных полей, присланный из Южной Африки, по результатам которого были проведены рекомендации и

достигнут результат. Пациент частной клиники, женщина 63 года, с диагнозом «хронической сердечной недостаточности», с симптомами отёчности нижних конечностей, рисунок с кружочком ❶ ниже. В результате анализа было установлено, что одной из причин подобного состояния было расположение спального места, при котором ноги попадали в область повышенной магнитной аномалии. Было рекомендовано перенести кровать в другое место. На протяжении трех недель было так же рекомендована специальная диета и электромагнитная стимуляция конечностей. Первые признаки ремиссии начали проявляться уже через неделю, через три недели состояние конечностей было таким, как на рисунке с кружочком ❷ ниже:



#### Пример 5:

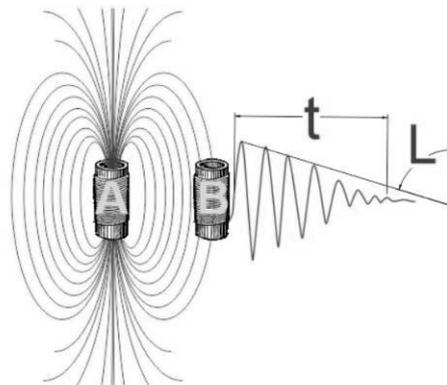
Еще один пример, предоставленный доктором из Аргентины. Эффективное восстановление организма после применения рекомендаций, полученных путем проведения анализа слабых электромагнитных полей организма человека, негативно влияющих на состояние его здоровья. Были обнаружены в организме следы тяжелых металлов, и, в результате анализа данных, выявлен источник попадания в организм этих металлов. Путем рекомендаций изменения рациона питания и применения новых, альтернативных продуктов, в течение недели была достигнута ремиссия и ликвидировано воспаление. Диагноз, поставленный ранее («Хронический стабильный псориаз неизвестной этиологии»), начал отступать. В течение трех недель была практически достигнута полная ремиссия кожных покровов. В настоящее время сообщение о рецидивах не поступало. Пациент чувствует себя хорошо.



Как уже говорилось ранее, одно из экспериментальных устройств, разработанных по методу регистрации слабых электромагнитных полей, готовится к прохождению этапов Государственной регистрации как Медицинское изделие в Российской Федерации, с целью получения Регистрационного Удостоверения Министерства Здравоохранения. В российской федерации устройство будет изготавливаться по ТУ 26.60.12-001-97750475-2017. Оно уже проходит испытания и материалы будут переданы в Росздравнадзор для первичной регистрации и допуску к Клиническим испытаниям.

Вот выдержка из патентного описания метода регистрации колебаний слабых электромагнитных полей:

Регистрация колебаний слабых электромагнитных полей основана на генерировании искомой частоты электромагнитных колебаний в задающем контуре и измерение скорости и амплитуды затухания данного колебания в измерительном контуре резонансным методом по образцу камертона, как показано на рисунке:



#### I. Основной метод регистрации колебаний слабых электромагнитных полей:

Метод регистрации колебаний слабых электромагнитных полей состоит двух основных модулей:

- а. Задающий модуль электромагнитных колебаний на базе слабого индуктивного излучателя с ферритовым сердечником (модуль А);
- б. Регистрирующий модуль электромагнитных колебаний на базе катушки индуктивности с усилителем, основанным на токовом зеркале и эмиттерном повторителе (модуль В);

Модуль А генерирует некую заданную частоту, а модуль В регистрирует параметры амплитуды затухания частоты в контуре катушки индуктивности. Управление модулями осуществляется при помощи микроконтроллера с внешним управлением. Полученные данные сопоставляются с данными пассивных измерений аналогичных параметров искомым данным.

Блок-схема конструктивного решения схемы регистрации слабых электромагнитных колебаний приведена на рисунке ниже:



Расчеты присутствия искомой частоты осуществляются по формуле:

$$A=A_0$$

где  $A$  является результатом данных пассивных измерений, а  $A_0$  результатом данных текущих измерений. Если эти показатели не равны, то это указывает на наличие искомой частоты в диапазоне слабых электромагнитных излучений. Для вычисления  $A$  воспользуемся следующей формулой:

$$A = \frac{\bar{H}_0 - \bar{H}_1}{\bar{H}_0 k_{\text{зат}}} / t$$

где  $H_0$  – напряженность магнитного поля индукционной катушки приемника в фазе генерации резонансной частоты, излучающей индукционной катушкой генератора,  $H_1$  – напряженность магнитного поля индукционной катушки приемника в фазе затухания амплитуды после прекращения воздействия электромагнитным полем индукционной катушки генератора в наименьшей точке измерения,  $k_{\text{зат}}$  – Коэффициент затухания и  $t$  – время затухания колебания.

Напряженность магнитного поля  $H$  можно вычислить по формуле:

$$H = \frac{\bar{B} f}{\mu_0}$$

где  $B$  – индукция катушки,  $f$  – частота генерируемого импульса, а  $\mu$  – величина магнитной проницаемости среды и равна  $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  Гн/м ( $H/A^2$ ) – магнитная постоянная.

Коэффициент затухания  $k_{\text{зат}}$  вычисляется по формуле:

$$k_{\text{зат}} = \frac{R}{2L}$$

где  $R$  – сопротивление цепи индукционной катушки, а  $L$  – максимальная индуктивность контура.

Таким образом, данный метод позволяет выявить наличие колебаний магнитного поля слабых источников электромагнитных полей и провести анализ матрицы поля для последующего применения.

Областью применения данной технологии может быть биология, медицина, локализация геомагнитных аномалий в определенных местах и анализ их влияния на биологические объекты.

#### **Выводы и дальнейшие перспективы исследования:**

В перспективе развитие данной области поможет созданию и разработке автономных методов ранней диагностики патологий организма человека, а также организации мониторинга здоровья людей при помощи удаленного контроля параметров организма неинвазивными методами без нарушения ритма и цикла нормального функционирования и жизнедеятельности людей. Это поможет перейти на новый уровень регистрации патологий на ранней стадии и уменьшить риск заболеваний, а также летальных исходов. В настоящий момент готовится новая технология, использующая в том числе и метод регистрации слабых электромагнитных

полей в совокупности с такими методами диагностики организма человека, как определение температуры и влажности тела, его сопротивления и емкости, а также регистрация электрокардиограммы и сердечного ритма. Данное устройство должно стать поистине революционным в области здравоохранения и медицины раннего оповещения и обрести мировое значение. Думаем, что мы не одиноки в этом стремлении, и не только настоящее, но и будущее поколение поддержит нас в стремлении к прогрессу в области медицины ранней диагностики.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрикосов, А.А. Методы квантовой теории поля в статистической физике / А.А. Абрикосов, Л.П. Горькое, И.Е. Дзялошинский.
2. Березин, Ф.А. Метод вторичного квантования / Ф.А. Березин.
3. Боголюбов, Н.Н. Введение в теорию квантованных полей / Н.Н. Боголюбов, Д.В. Ширков.
4. Брон, О.Б. Электромагнитное поле как вид материи / О.Б. Брон. – М.-Л.: Госэнергоиздат, 1962.
5. Гурвич, А.Г. Митогенетическое излучение [3 изд.] / А.Г. Гурвич. – М., 1945.
6. Гурвич, А.Г. Теория биологического поля / А.Г. Гурвич. – М.: Советская наука, 1944.
7. Дирак, П. Принципы квантовой механики / П. Дирак.
8. Дирак, П.А.М. Основы квантовой механики. Перевод 1-го изд. / П.А.М. Дирак. – М.; Л.: ГТТИ, 1932.
9. Жизнь в физике // УФН. – 1970. – Т. 102, вып. 10. – С. 299.
10. Иродов, И.Е. Основные законы электромагнетизма. 2-е, стереотипное / И.Е. Иродов. – Москва: Высшая школа, 1991.
11. Лоренц, Г.А. Теория электронов и ее применение к явлениям света и теплового излучения: Пер. с англ. / Г.А. Лоренц / Под ред. Т.П. Кравца. – Т.: Гостехтеориздат, 1953.
12. Максвелл, Дж.К. Избранные сочинения по теории электромагнитного поля: Пер. с англ. / Дж.К. Максвелл / Под ред. П.С. Кудрявцева. – М.: Гостехтеориздат, 1952.
13. Никола Тесла. Лекции. Статьи. 1891. "Эксперименты с Переменными Токами Очень Высокой Частоты", 1892. "О Свете и Других Явлениях Высокой Частоты", 1898. "Высокочастотные Осцилляторы для Электротерапевтических и Других Целей"
14. Сивухин, Д.В. Общий курс физики. Изд. 4-е, стереотипное / Д.В. Сивухин. – М.: Физматлит; Изд-во МФТИ, 2004. – Т. III. Электричество. – 656 с. – ISBN 5-9221-0227-3; ISBN 5-89155-086-5.
15. Тарасик, В.П. Математическое моделирование технических систем. Учебник для вузов / В.П. Тарасик.
16. Томсон, Дж.Дж. Взаимоотношение между материей и эфиром по новейшим исследованиям в области электричества: Пер. с англ. / Дж.Дж. Томсон / Под ред. И.И. Борсмана. – СПб.: Изд-во Естествоиспытатель, 1910.
17. Томсон, Дж.Дж. Электричество и материя: Пер. с англ. / Дж.Дж. Томсон / Под ред. А.К. Тимирязева. – М.-Л. Госиздат, 1928. – С. 9-97.
18. Фейнман, Р. Квантовая механика и интегралы по траекториям / Р. Фейнман, А. Хибс.
19. Фейнман, Р. Статистическая механика / Р. Фейнман.
20. Яшин, А.А. Живая материя: Ноосферная биология (нообиология) / А.А. Яшин. – М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007. – 216 с. (2-ое изд. в 2010)
21. Яшин, А.А. Живая материя: Онтогенез жизни и эволюционная биология / А.А. Яшин / Предисл. В.П. Казначеева. – М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007. – 240 с. (2-ое изд. в 2010)
22. Яшин, А.А. Живая материя: Физика живого и эволюционных процессов / А.А. Яшин. – М.: Изд-во ЛКИ(URSS), 2007. – 264 с. (2-ое изд. в 2010).
23. Яшин, А.А. Теория биологического поля А. Г. Гурвича: Ретроспективный анализ с позиций современной биофизики и биоинформатики / А.А. Яшин // В кн.: XVIII Люблинские чтения: Современные проблемы эволюции: Сб. докладов. – Ульяновск: Изд-во Ульяновск. гос. пед. ун-та им. И. Н. Ульянова, 2004. – С. 96–101.
24. Belousov, L.V. (1997). Life of Alexander G. Gurwitsch and his relevant contribution to the theory of morphogenetic fields / L.V. Belousov // International Journal of Developmental Biology / – 41 (6): 771–779., with comment by SF Gilbert and JM Optiz.

Материал поступил в редакцию 24.08.17.

### RELEVANCE OF REGISTRATION OF ELECTROMAGNETIC FIELD FLUCTUATIONS OF HUMAN ORGANISM CELLS' AS A METHOD OF EARLY DISEASE DETECTION AND ITS PRACTICAL APPLICATION IN MEDICINE

**Kh.D. Mkrtychyan**, PhD in Biomagnetic Resonance and Natural Medicine

Recognized as the Open University of Modern Sciences,

Branch in Barcelona, Spain (OUAS)

**Abstract.** *In the present article, the registration methods of fluctuations of the cells' electromagnetic field or "biomagnetism" as a basic information source of the cell's state and its forthcoming changes are considered. The understanding of the phenomenon's nature will help to perform inexpensive, early diagnosis of various pathologies of the human and also to prevent not only its consequences, but also to completely exclude diseases, which can be caused by functional violations in cells' work of an organism. This article is caused by the need of clearing of that chaos, which has arisen in the field of the newest methods of diagnostics based on developments and achievements of the last years, which have allowed to make considerable breakthrough in understanding of cells' structure and information metabolism between them.*

**Keywords:** *bioresonance therapy, biomagnetism, fluctuations, field, diagnostics, physics, medicine.*

UDC 614.253.5(614-08)

## CONNECTION BETWEEN THE PROFESSIONAL ACTIVITY "HEALTHCARE" AND THE PERSONAL EFFECTIVENESS OF HEALTHCARE PROFESSIONALS

G.T. Yankova, Doctor of Medicine, Teaching Assistant of Chair for Health care  
"Prof. Ivan Mitev, Ph.D" Branch (Vratsa),  
Medical University – Sofia, Bulgaria

**Abstract.** *The article presents results of the analysis of the relationship between "healthcare" as a professional activity and the sense of personal effectiveness of the healthcare professionals. The assessment was carried out through a survey of health professionals working in three multiprofile active treatment hospitals and two specialized oncology hospitals. For the purposes of the study used a complex methodology of standardized questionnaires: Maslach Burnout Inventory (MBI) and Caring Behaviors Inventory (CBI). Data were analyzed using descriptive statistics and correlation analysis at a significance level of the null hypothesis  $p < 0.05$ . The study confirms the hypothesis that Burn out and the low satisfaction have a negative effect to the quality of the care provided.*

**Keywords:** *health care; personal effectiveness; burnout; health professionals.*

### Introduction

The professional activity is one of the most protracted and major distances in the human life. In the professional activities of the health professionals concept about a care is fundamental and contains all the attributes describing it as helping human activity [3, 14]. Many researchers [6, 7, 13, 19, 20, 21] define it as an interpersonal process based on expertise in professional knowledge and skills, interpersonal sensitivity and familiarity. The professional conduct of health professional is built into the learning process [4, 5, 8, 22], but further developed and refined over a working period, and ability to work in largely depends on the awareness of the spectrum of his desires, needs and expectations related work [15, 17].

The professional burn out is one of the serious problems in the modern professional activity which is found in the help activity like health professionals [2, 11]. In most cases, burnout manifests as a destructive process of losing professional efficiency, reduce communication skills and developing nervous – difficult adaptation to irreversible personality change. Several studies among developed countries in the world [1, 12, 16] examined the relationship between different components of burnout and job satisfaction. Furthermore, studies have shown that burnout among this professional group has a negative effect on the quality of care [10] and patient satisfaction [18]. Burnout and the low satisfaction really contribute to the inefficiency of health professionals and reflect their dedication to the quality of the care provided.

**The purpose** of this study is to establish which elements of the professional activity "healthcare" have an impact on the sense of personal effectiveness among health professionals.

### Materials and Methods:

The empirical research focuses on analyzing the impact of the various components of health care on the feeling of personal effectiveness and performance among health professionals. A survey was conducted on the basis of a voluntary survey among 400 health professionals working in three multiprofile active treatment hospitals and two specialized oncology hospitals located in the territory of Northwestern Bulgaria.

To achieve the research objectives and to solve pre-defined tasks was used a complex methodology including: a questionnaire about study of burnout by Maslach Burnout Inventory (MBI) [9] and a questionnaire to measure care through Caring Behaviors Inventory (CBI), short form [21].

MBI contains 22 questions in 3 scales for measuring emotional exhaustion, depersonalization and personal achievements. The frequency with which the respondent experienced each item is assessed seven point Likert-scale from 0 (no, never) to 6 (always).

CBI is used by over 132 researchers from several countries and is the only instrument in which care is conceptualized as an interpersonal intervention. It contains 24 questions with 6 point scale of Likert type and measure four aspects of care: quality assurance; professional knowledge and skills; respect / reverence and positive connection. All questions were measured on 6 point scale of Likert type 1 (never) to 6 (always).

The survey is representative, which is associated with a margin of error of 5 % and 95 % confidence level. The data processing used mathematical and statistical methods included in the program SPSS 19.0.

**Results and discussion:** The study involved 400 health professionals working in hospitals for active treatment - general and specialized with predominantly surgical, therapeutic, clinical diagnostic or other direction, and in anesthesiology and intensive care.

For identification the relationship between indicators of care and the third dimension of burn out – "personal achievement" (PA) survey was conducted correlation analysis. The total assessment of the factors affecting aspects of care (quality assurance, professional knowledge and skills, mutual respect and positive connection) are closely interlinked with dimension "personal achievement" of burnout ( $p = 0,000$ ).

Table 1

<b>Interdependence between the dimension of personal achievements and aspects of health care</b>					
		Quality Assurance	Prof. knowledge and skills	Mutual respect	Positive connectivity
PA	Pearson Correl.	,292**	,295**	,253**	,259**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000
	N	400	400	400	400

The study identifies individual components of the care, having a statistical dependence with subscales of a "personal achievement" (Table 2).

Table 2

**Interdependence between the components of the health care dimension and personal achievements in respondents**

<b>Components of healthcare</b>	<b>Correlation coefficient</b>	<b>Level of significance</b>
Allowing the patient to express feelings and emotions.	R=0,286	p=0,000
Professional Communication / verbal or nonverbal.	R=0,252	p=0,000
Confidentiality of patient information.	R=0,238	p=0,000
Education of the patient and his relatives.	R=0,236	p=0,000
Attention to the needs of the patient.	R=0,235	p=0,000
Creating an atmosphere of trust and empathy.	R=0,229	p=0,000
Professional concern.	R=0,228	p=0,000
Emotional support to patients.	R=0,227	p=0,000
Professional Communication / techniques of active listening.	R=0,211	p=0,000
Provision of information to the patient to make informed choices of care.	R=0,209	p=0,000
Individual approach to patient care.	R=0,204	p=0,000
Care planning and the patient.	R=0,203	p=0,000
Motivating the patient to actively participate in his own treatment and care.	R=0,199	p=0,000
Adequate response to the patient's needs.	R=0,190	p=0,000
Help to reduce the patient's pain.	R=0,182	p=0,000
Professional advice and help the patient to develop skills autocare.	R=0,164	p=0,001
Discipline, precision and accuracy in the performance of medical appointments and care.	R=0,131	p=0,009
Professional knowledge and skills in health care.	R=0,129	p=0,010
Preparation and execution of all operations and procedures in accordance with the algorithms of protocols for optimal care.	R=0,119	p=0,017
Help the patient's emotional and physical adaptation to the hospital environment.	R=0,109	p=0,030

The specifics of the professional activity in the field of health care is characterized by constant contact with the patient. The more delicate and complicated nature of interpersonal communication, the higher level of communication must possess professional.

Implementation of manipulations, implementation and training for research, distribution of medicines, implementation of basic and specialized care are activities that health professionals can't do without conducting effective communication with the patient. Moreover, communication between them should be accompanied by the establishment of closer relationships based on preserving the confidentiality of the information exchanged. Careful listening involves empathic behavior on the side of the health professional. Moreover, it should not lead to empathic support for the patient and not to empathic distress for professionals.

It was found that professional communication skills of respondents influence the dimension personal achievements ( $p = 0,000$ ). The data show that is not always the excellent communicative competence of the professionals brings personal job satisfaction. Than 66% demonstrating the high level of communication skills just 21 % feel personal satisfaction from it. The situation is similar in the skills of active listening and respect for confidential information. These results point to a significant problem that exists in the practice of health care – no time and desire to communicate with patients, which in our opinion is a manifestation of burnout. (Figure 1)

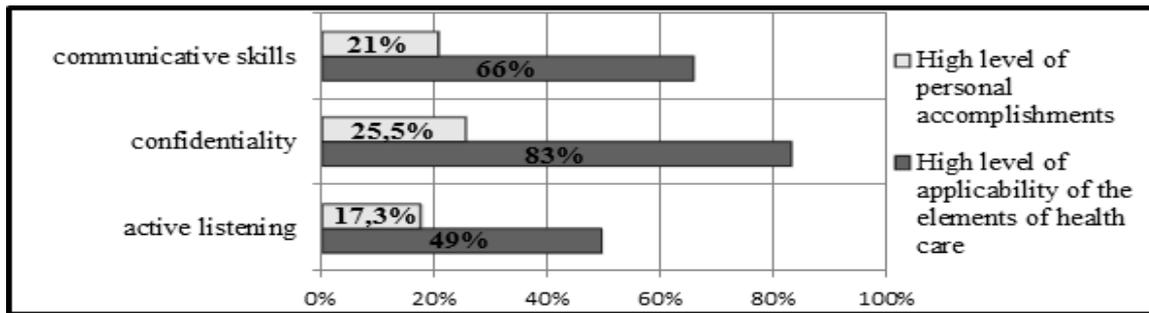


Figure 1. Relationship between communicative competence and the job satisfaction

However, the results show that with the improvement of the skills of professional communication increases self-assessment of professional competence and personal effectiveness. When respondents with low self communicative competence average level of personal satisfaction is very low  $\chi = 18,25$  and reached levels of  $\chi = 33,25$  employees with high self-assessment. The same trend, but however, the results show that with the improvement of the skills of professional communication increases self-assessment of professional competence and personal effectiveness. When respondents with low self communicative competence average level of personal satisfaction is very low  $\chi = 18,25$  and reached levels of  $\chi = 33,25$  employees with high self-assessment. The same trend but smoother preserving and skill of active listening and observing confidentiality. (Figure 2)

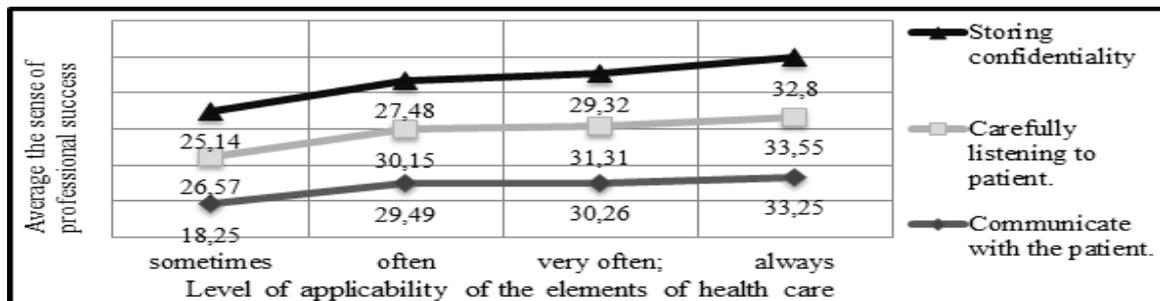


Figure 2. Relationship between the skills of professional communication and personal effectiveness among respondents

All patients with their sufferings and problems need psychological support. To render such support can only emotionally stable and confident medical specialist, who are not eligible psychological crashes. Any negative reaction by the patient should be taken by professionals without emotions and safely correct relationship with patient. This skill psychologically significantly increases the success of future cooperation with the patient, respectively healing process. It strengthens the feeling of professional competence and job satisfaction among medical professionals.

The manifestation of professional care and support is a statistically significant correlation ( $p=0,00$ ) with a feeling of positive impact on the confidence of patients and with a sense of value and importance of the profession. There is a gradual upward trend in self professional success with improving personal care to people. The average level of PP in the pros who always demonstrate supportive behavior ( $\chi = 34,28$ ) and concern for the patient ( $\chi = 34$ ) was higher compared with those who partially supported patient ( $\chi = 29,93$ ) or not show concern for patient ( $\chi = 26,61$ ). (Fig. 3)

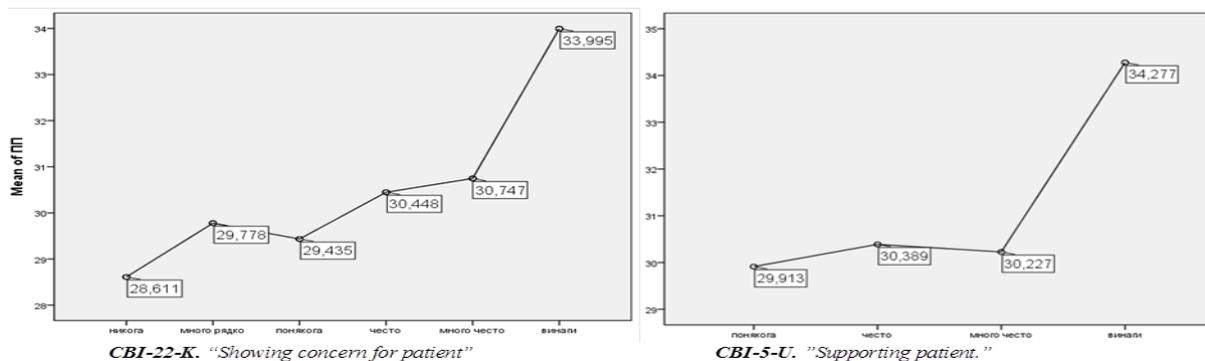


Figure 3. Relationship between the expression of a professional concern for the patient and the sense of personal achievement among respondents

The professional conduct of the medical specialist except with the excellent manipulative technique is associated with the expression of respect and appreciation for the experiences and suffering of the patient, which requires:

- to encourage patients to share their problems;
- to discuss the need for patient care;
- to allow the patient to express their feelings about their illness and treatment.

The results of the analysis show that between applying of a specific approach to care and a sense of personal efficacy have a close statistical dependence ( $p = 0,00$ ). There is a tendency to increase self-esteem and personal satisfaction by increasing the level of marketability of specific approach to health care.

The average value of PA for respondents who regard the problems of the patient rarely encouraged ( $\chi = 28,82$ ), discuss ( $\chi = 29,89$ ) and allow for expression of feelings ( $\chi = 24,50$ ) increases with increasing self-esteem the degree of realisability of these indicators (always: encouraging:  $\chi = 34,25$ ; discuss:  $\chi = 34,35$ ; enabling expression of feelings:  $\chi = 34,28$ ). (Figure 4)

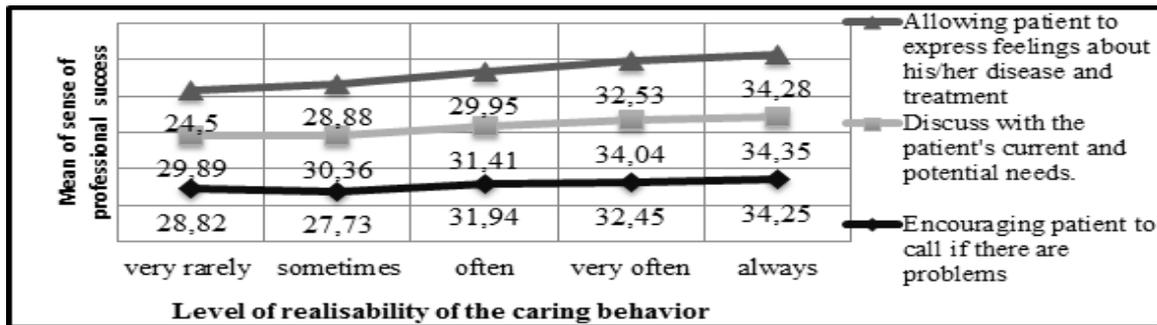


Figure 4. Relationship between the application of specific approach in the health care and a sense of personal achievement among respondents

Key competence of the professional on health care is to carry out centered individualized care on each patient.

This interaction "subject-subject" does not allow indifferently and rude attitude of the professionals insufficiency of information and disregard for the rights of the patient. On the other hand, emotional bond with the patient affect the possibility of adequate decisions and actions and increases the feeling of value and importance of the profession.

But in front of the professionals stand a number of unresolved problems and difficulties in the process of ensuring continuity and personalized care. Only 12 % of respondents dedicate all their time to the patient and are inseparably next to patient (8.8 %) and 26.8 % individualize health care. The low connection with the patient suggests reduced personal and professional efficiency among the health professionals.

Although they demonstrated a low level of connection with the patient raising the marketability of these indicators, it increases personal satisfaction of the health professionals from the professional activity and the importance of their social role. (Figure 5)

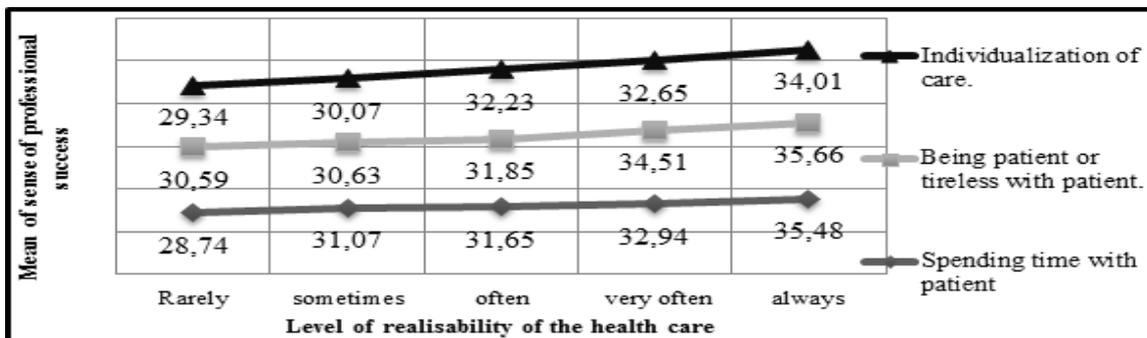


Figure 5. Relationship between the skills of therapeutic interaction and a sense of personal achievement among respondents

The competence is one of the important resources of any organization, their equity and competitive advantage. The highly qualified health care professionals must possess sufficient knowledge, skills and confidence to plan and evaluate their professional activities. To possess skills for organization of health care according to the needs of the patient to choose standard methods and processes for the implementation of professional tasks, to assess their performance and quality. These skills give the healthcare professional confidence and security, motivation to improve healthcare quality and form a professional autonomy.

The wielding to reducing the cost of care for raising the efficiency and maintaining high quality has a significant

impact on the organization of health care. The way in which the healthcare is provided in this country is a challenge to the profession. Only 24.5 % of respondents always give instructions and educate the patient; 16,5 % develop their skills for care of himself and 13.3 % plan care with the patient. The data are worrying because they show how the professional burnout changed attitude to the fundamental role of the health professional.

Although most of the medical specialists take decisions which are concerning the care, but not shared with the patient; they impose a scheme of behavior in treatment without any explanation or discussion the analysis showed no association ( $p < 0,05$ ) between self-autonomy of respondents and a sense of personal efficacy. By improving the professional competence for planning and organization of care it increases sense of job satisfaction. (Figure 6)

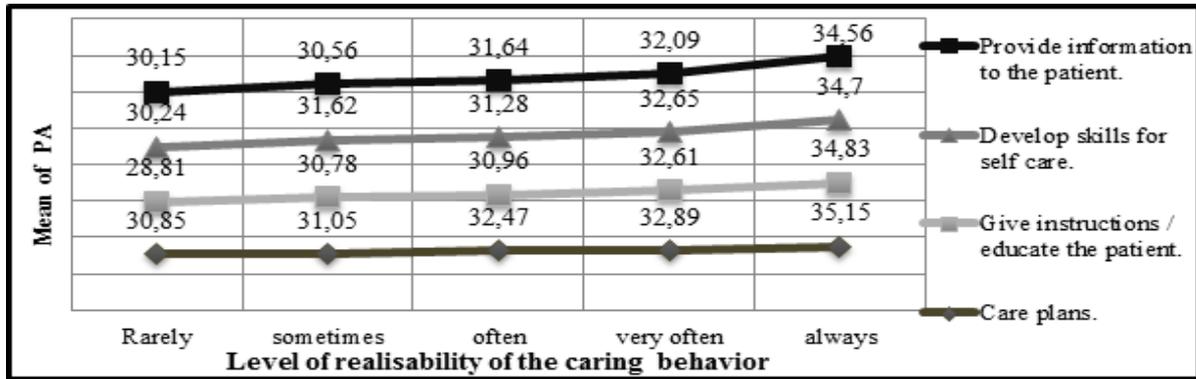


Figure 6. Relationship between the adoption of the patient as a full participant in decisions about the care dimension and personal achievements

The care for the patient is an integral part of the healing process and incorporates a complex of activities facilitating ease the patient's condition and securing the success of the treatment. Properly the organized care involves creating a safe environment for the patient, maintaining the highest possible level of physical and mental comfort, needs assessment of the patient, carrying out health intervention based on professionalism and knowledge, health education and training and so on.

Although the feeling of personal efficiency of the professionals moves within a moderate level, the data show that there is a link between the implementation of direct care from specialists and sense of professional satisfaction from the activity ( $p < 0,01$ ). Only 1/3 (35,7 % – quick response to the needs of the patient, 32,6 % – providing physical and emotional comfort, 31,2% - help reduce pain) of respondents said that the direct contact with patient ensuring basic care increases the feeling of complete business and improve relationships with patients and team. The interpretation of the results shows that increasing the level of direct care is not always increases personal satisfaction, leads to stereotyping and routine behavior of professionals and suggesting professional burnout. (Figure 7)

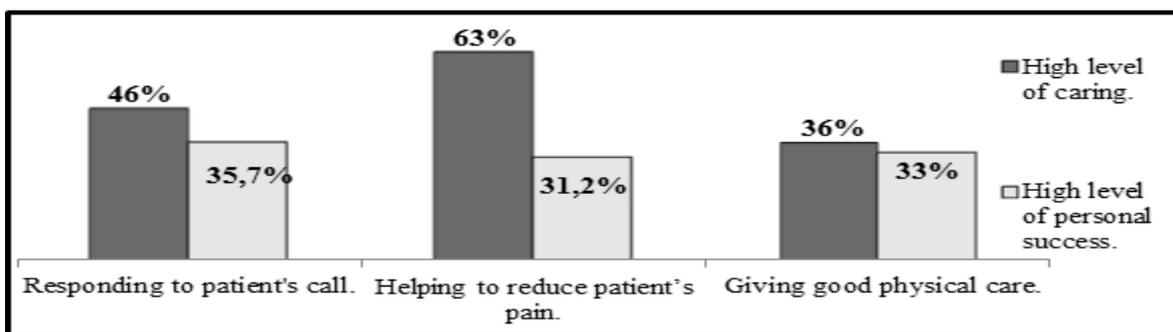


Figure 7. Relationship between the implementation of direct care and personal satisfaction of respondents

The professional activity of the medical specialist requires discipline, precision and accuracy. During the technical implementation of the assigned treatments and procedures respondents communicate with the patient, assess its condition and needs, establish feelings, desires, fears of the patient.

The analysis shows correlation between the knowledge of the manipulative technique and the sense of satisfaction from contact with the patient, understanding and satisfaction of its health needs ( $p < 0,05$ ).

The health professionals demonstrate confidence on the technical skills, which confirms the thesis that the profession is still perceived as a technical and helpful for the doctor. 78 % (N = 312) of the respondents assessed the manipulative technique as an excellent, but only 27 % of them feel a satisfaction from that. Same goes for the component "Professional knowledge and skills" – 62 % (N = 248) demonstrate excellent knowledge and skills, but only 32,7 % of them this skill leads to a high sense of personal effectiveness. (Figure 8)

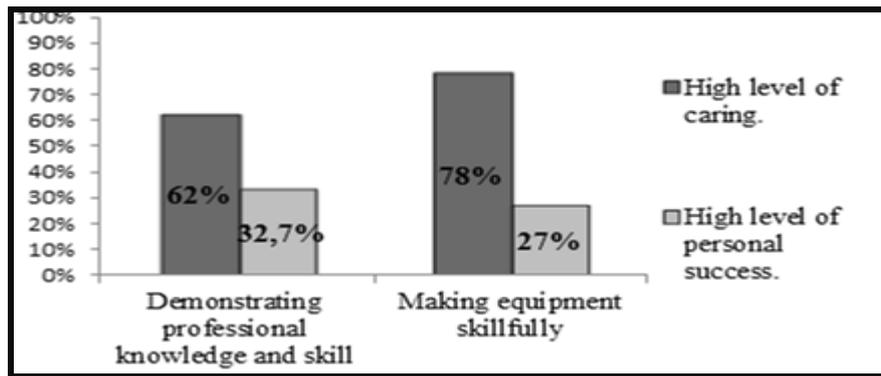


Figure 8. Relationship between the technical skills and the feeling of personal effectiveness among respondents

**Conclusions:** the research leads to the following conclusions:

- ✓ The factors characterizing health care (quality assurance, professional knowledge and skills, mutual respect and positive connection) are closely interlinked with dimension "personal achievement" of burnout ( $p = 0,000$ );
- ✓ The skills for professional communication of respondents influence the dimension personal achievements ( $p = 0,000$ );
- ✓ The data show that not always excellent communicative competence of professionals brings personal job satisfaction. 66 % demonstrating the high level of communicative skills only 21 % of them feel personal satisfaction from it;
- ✓ The manifestation of professional care and support is a statistically significant correlation ( $p = 0,00$ ) with the sense of positive impact on the confidence of patients and with the sense of value and importance of the profession. There is a gradual upward trend in self professional success with improving personal care to people;
- ✓ The data show an increasing trend in self-esteem and personal satisfaction by increasing the level of marketability of specific approach to health care;
- ✓ Only 12 % of the respondents devote all their time to the patient and are constantly next to the patient (8,8 %) and 26,8 % individualize health care. The low connection with the patient suggests reduced personal and professional efficiency among health professionals;
- ✓ The analysis showed a connection ( $p < 0,05$ ) between self-autonomy of the respondents and the sense of personal efficacy. By improving the professional competence for planning and organization of care it increases the sense of job satisfaction;
- ✓ There is a connection between the implementation of direct care from specialists and the sense of professional satisfaction from the activity ( $p < 0,01$ ). Only 1/3 of the respondents said that the direct contact with the patient in ensuring of basic care increases the feeling of complete activity and improves relationships with patients and team members;
- ✓ 62 % ( $N = 248$ ) of the respondents demonstrate excellent knowledge and skills, but only half of them (32,7 %) this skill leads to a high sense of personal effectiveness.

## REFERENCES

1. AbuAlrub, R.F. Job stress, Job performance, and social support among hospital nurses / R.F. AbuAlrub // Journal of nursing scholarship. – 2004. – 36(1): 73-78.
2. Alexandrova, M. Burnout – actual problem for the management of human resources in health / M. Alexandrova. – In book: Innovations in Public Health. – 2011. – p.45-55.
3. Asparuhova, P. Communication skills – an essential element in the work of the nurse / P. Asparuhova, Lambreva D., Vladimirova E. // Journal Health care. – No. 1. – 2015. – p.28-31.
4. Asparuhova, P. Awareness, knowledge and skills of medical personnel, clergy and students referring to spiritual care in hospitals / P. Asparuhova, G. Yankova, P. Marinova // Journal of International Scientific Publications. – 2015. – Vol. 9. – pp. 627-636.
5. Asparuhova P. The modern vision of the profession "nurse" through the eyes of students / P. Asparuhova, L. Marinov, N. Slaveykova. // Journal The Varna Medical Forum. – 2015. – Vol. 4. – Annex 3. – 437-440.
6. Coulombe, K.H. Caring Behaviors Inventory: analysis of responses by hospitalized surgical patients / K.H. Coulombe, S. Yeakel, R. Maljanian et al. // Outcomes Manag. – 2002. – 6(3): 138-41.
7. Liu, S.S. ED services: the impact of caring behaviors on patient loyalty / S.S. Liu, D. Franz, M. Allen et al. // J Emerg Nurs. – 2010. – 36(5):404-14.
8. Marinov, L. Dynamics of the level of empathy in the learning process of students from specialty – nurse / L. Marinov, P. Asparuhova, G. Yankova. // Academic journal "Management and Education". – Volume XI (5). – 2015. – p.134-140
9. Maslach, C. Burnout: a multidimensional perspective in Professional burnout: Recent developments in theory and research edited by Schaufeli, W, Maslach, C and Marek, T. / C. Maslach. – Washington, DC: Taylor & Francis. – 1993
10. Mc Cue J.D. The effects of stress of physicians and their medical practice / Mc Cue J.D. // The New England Journal of Nursing Scholarship. – 2004. – 31(1): 73-78.

11. Moffett, B.S. Caring as a mediator of burnout in nurses / B.S. Moffett. – The Proceedings of the 16th Annual Conference of the Southern Nursing Research Society, San Antonio, Texas, 2002. – p. 318.
12. Peery, A.I. Caring and Burnout in Registered Nurses: What's the Connection? / A.I. Peery. – 2006, <http://repository.lib.ncsu.edu/ir/bitstream/1840.16/3606/1>
13. Popova, S. Ethical rules for good emotional and social support to the patient / S. Popova, M. Alexandrova. – In: Guide to specialized nurses. Gorex Press, 2001. – p.133-137
14. Roach, M.S. The call to consciousness: Compassion in today's health world / M.S. Roach. – In: Gaut DA, Leininger MM, editors. Caring: The compassionate healer. New York: National League for Nursing. – 1991
15. Stambolova, I. Confidence of nurses as an expression of their professional responsibility and satisfaction / I. Stambolova // Journal Health care. – №1. – 2010
16. Stordeur S. Leadership, organizational stress and emotional exhaustion among hospital nursing staff / S. Stordeur, W. Phooore, C. Vandenberghe // Journal of Clinical Nursing. – 2001. – 35(4): 533-542.
17. Tontcheva, S. Exploring the professional satisfaction of nurses / S. Tontcheva, S. Pavlova. // Journal Social Medicine. – 2012. – №1. – p. 30-32
18. Vahey, D.C. Nurse burnout and patient satisfaction / D.C. Vahey, L. Alkon // PMC Journal. – 2010, 42: 1157-1166.
19. Watson, J. Nursing, human science and human care: A theory of nursing / J. Watson. – New York (NY): NLN Press. – 1999
20. Wolf, Z.R. The caring concept and nurse identified caring behaviors / Z.R. Wolf // Topics in Clinical Nursing. – 1986. – 8 (2), 84-93.
21. Wu, Y. Caring behaviours inventory: a reduction of the 42-item instrument / Y. Wu, J.H. Larrabee, H.P. Putman // Nursing Research. – 2006, 55: pp.18-25
22. Yankova, G. Health care professional activities – nursing aspects / G. Yankova, P. Marinova. // Academic journal "Management and education". – 2014. – vol. 5. – p. 37-41.

Материал поступил в редакцию 23.08.17.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПО УХОДУ ЗА ПАЦИЕНТАМИ И ЛИЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

**Г.Т. Янкова**, мэрилэнд, ассистент кафедры здравоохранения  
Филиал „Профессор Иван Митев“ (Враца),  
Медицинский университет – София, Болгария

***Аннотация.** В статье представлены результаты анализа взаимосвязи между «медицинской помощью» как профессиональной деятельностью и чувством личной эффективности работников здравоохранения. Оценка была осуществлена через анкетирование медицинских специалистов, работающих в трех многопрофильных больницах интенсивного лечения и в двух специализированных онкологических клиниках. В целях исследования была использована комплексная методика стандартных опросников: Maslach Burnout Inventory (MBI) и Caring Behaviors Inventory (CBI). Данные анализированы при помощи дескриптивной статистики и корреляционного анализа при уровне значимости нулевой гипотезы  $p < 0.05$ . Исследование подтверждает гипотезу о том, что выгорание и низкая удовлетворенность оказывают негативное влияние на качество обслуживания пациентов.*

***Ключевые слова:** медицинская помощь; личная эффективность; выгорание; специалисты в области здравоохранения.*

---



---

**Historical sciences and archeology**  
**Исторические науки и археология**

---



---

УДК 9

**ПРОБЛЕМА ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО КОЛЛАБОРАЦИОНИЗМА  
НА ПРИМЕРЕ СЛУЖБЫ РУССКИХ КАЗАКОВ ПОД РУКОВОДСТВОМ ТРЕТЬЕГО РЕЙХА**

**О.В. Булыга**, учитель истории  
г. Калуга, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается освещение проблемы военно-политического коллаборационизма в годы Великой Отечественной войны. Поднимается вопрос о сотрудничестве русских казаков с Германией. Объектом исследования являются как казаки-эмигранты, так и казаки из советских граждан. Актуальность работы определена дискуссией, развернувшейся в последнее время в научных кругах и среди общественности по проблеме коллаборационизма. Рассматриваются причины перехода граждан Советского Союза на сторону врага. Автор стремится проследить процесс становления и военную деятельность казачьих формирований под руководством Третьего рейха. Отмечается, что особый интерес представляет изучение малоизвестных, недавно опубликованных работ. Доказано, что сотрудничество с агрессором в любом проявлении является предательством по отношению к родине и своему народу.*

***Ключевые слова:** Великая Отечественная война; коллаборационизм; сотрудничество; добровольцы; Третий рейх; казачество; Казачий Стан; Казачья Сотня; эмиграция; предательство.*

В настоящее время все больший интерес вызывает тема сотрудничества советских граждан с германским агрессором в годы Великой Отечественной войны. Долгое время эта часть военной истории не просто умалчивалась, но и была под запретом. Это породило целые дискуссии не только в научном сообществе, но и в среде общественности.

С проблемой коллаборационизма пришлось столкнуться всем странам, подвергшимся оккупации со стороны нацистской Германии и ее союзников. Исследователи отмечают, что без такого сотрудничества оккупационная система не могла быть дееспособной и полноценно функционировать [Кудряшов, 1993; Нешатаева, 2015; Шанцева, 2010; Хисамутдинова, 2013]. СССР в этом отношении не была исключением.

Известный советский и российский военный историк и фронтовик М.И. Семиряга один из первых рассмотрел проблему коллаборационизма. Автор полагает, что военно-политические коллаборационисты должны быть наказаны, а тысячи граждан, которые вынуждены были ради выживания сотрудничать с оккупантами на бытовом уровне, – ограждены от позорных ярлыков «предателей» [Семиряга, 2000].

Большое внимание заслуживает работа российского историка Б.Н. Ковалева. Автор не видит разницу между коллаборационизмом и изменой, но рассмотрев малоизученные в отечественной науке типы и формы, подчеркивает, что коллаборационизм во многом являлся вынужденным [Ковалев, 2009].

Заслуживают внимания выводы Е.Ф. Кринько, который считает, что в коллаборационизме советских граждан сознательный политический смысл сотрудничества играл незначительную роль, а преобладал «вынужденный» мотив, иными словами, коллаборационизм «сердца и желудка» [Кринько, 2004].

Новая работа известного писателя-историка В.Е. Шабарова из цикла его исследований о силах и группировках, в разные эпохи содействовавших внешнему врагу нашей страны, «Пятая колонна», осуждает и разоблачает этих «героев освободителей» [Шабаров, 2017].

Более жестко к проблеме военно-политического коллаборационизма подходит О.Ю. Макаров. Автор утверждает, что это можно охарактеризовать как действия «зверства» и «злодеяния», что значит предательство.

Анализ рассмотренных материалов позволил отметить, что военно-политический коллаборационизм можно определить, как добровольное участие в вооруженной борьбе на стороне Германии против партизан, Красной Армии, а также участие в политико-пропагандистских мероприятиях, направленных на привлечение военных формирований для вооруженной борьбы на стороне нацистов. Это были люди разных национальностей, политических взглядов, идеологий:

- а) РОА (Русская освободительная армия) генерал лейтенанта А.А. Власова.
- б) РОНА (Русская освободительная народная армия) под командованием русского националиста и коллаборациониста. Б.В. Каминского.
- в) 15-й Казачий Кавалерийский Корпус и Казачий Стан генерала Гельмута фон Паннвица.

г) УПА (Украинская Повстанческая Армия). Сформирована в 1943 году, действовали против советских партизан.

д) БКА (Белорусская краевая оборона). Принимали активное участие в операциях против партизан до июля 1944 года.

е) БЦР (Белорусская центральная рада) – коллаборационистский орган в оккупированной немцами Белоруссии (1943–1944 гг.).

ж) НТС (Национально-трудовой союз) – политическая организация русской эмиграции, возникшая в 1920-х гг. как Союз русской национальной молодежи.

з) А также отряды из тюркских (грузинские, азербайджанские, армянские, туркестанские, северокавказские, татарские легионы) и кавказских (донские, кубанские, терские) народов.

Так, на стороне нацистской Германии сражались воинские подразделения, сформированные из населения Советского Союза и эмигрантов как непримиримых борцов с коммунизмом.

Необходимо отметить не столько о коллаборационизме, сколько о коллаборационистах, то есть, об отдельных личностях, вставших на сторону врага.

– ненависть к советскому режиму: «Красных нет! Свобода!» [Свершилось. Пришли немцы!, 2014]. Многие села встречают фашистов «хлебом и солью» [Коммунистический режим, 2002]. «Когда придет немец, обо всех коммунистах донесем, пусках их расстреливают» [Ермолов, 2013, с. 26].

– страх и тщеславие отдельной категории советских граждан на примере показания А.А. Власова: «...оказавшись в окружении, потеряв не только управление войсками армии, но и всякую связь с ними, смалодушничал, струсил, а потому и сдался в плен» [Катусев и др., 1991, с. 21].

– стремление получить определенные привилегии, причитающиеся лицам, вставшим на путь предательства. Приспособленцы, люмпены и карьеристы не упустили возможность встать на сторону врага: «Мой брат, в 1917 году предвидел свержение царя, поэтому стал бороться на стороне большевиков, я тоже знаю, что Советской власти пришел конец, поэтому хочу идти навстречу Германии» [Пыхалов, 2002, с. 32].

– тактика пропагандистской идеологии управления НСДАП под руководством Йозеф Геббельса [Ржевская, 1994], а также специально организованное и профессионально осуществляемое воздействие на сознание, чувства и волю противника для достижения политических целей и задач [Крысько, 1999] в захватнической войне.

– немаловажной причиной были и тяготы плена. Руководство СССР отказалось от подписания Женевской конвенции (1929 г.). Германия использовала это для оправдания бесчеловечного обращения с советскими пленными.

Важно отметить, что мнения в литературе относительно причин коллаборационизма разделилось. Одни представляют военно-политических коллаборантов как борцов против сталинского режима, другие поддерживают негативную точку зрения, сложившуюся еще в социалистическую эпоху.

Большинство авторов основное направление работ по проблеме военно-политического коллаборационизма концентрирует на двух направлениях: движение А.А. Власова [Гофман, 2005; Дробязко, 2000; Казанцев, 2011; Коренюк, 1990; Мерецков, 1968; Штрик-Штрикфельд, 1993] и казацки коллаборационистские формирования [Крикунов, 2005; Ратушняк, 2013; История, 2017, с. 246-273].

Писатель и историк А.В. Мартынов в своей работе «По обе стороны правды» обосновывает мысль о том, что объединившись, эти два лагеря могли бы стать внушительной силой в рядах немецкой армии, но между ними было несколько причин расхождения [Мартынов, 2014, с. 280-285].

Судьба казачества в период Великой Отечественной войны сложилась особенно драматично. В книге В.Г. Науменко, казака станицы Петровского Кубанского Казачьего Войска, участника этих событий с 1920 по 1958 годы, собраны воспоминания очевидцев и участников, вступивших в вооруженную борьбу с коммунистами, ряд документов, которые публикуются, впервые оправдывает казаков, считая их жертвами сталинского режима [Науменко, 2009].

Идеологами национал-социализма казаки были объявлены принадлежащими не к славянской, а арийской расе. Такой подход позволил ещё в самом начале агрессии против СССР поднять вопрос о формировании казачьих частей для участия в войне на стороне Германии.

Первые русские соединения вооруженных военно-политических добровольцев возникли в июле 1941 года. Эти сформировавшиеся под эгидой и в рамках вермахта войсковые соединения в самом Рейхе называли «Восточные войска» [Полян, 1996, с. 58].

От 10 января 1942 года указом А. Гитлера официально был закреплен переход от концепции блицкрига к концепции длительной войны на истощение. Особую категорию советских граждан, часть которых согласилась с предложением немцев о совместной борьбе против большевизма, составляли кубанские, донские и терские казаки, проживавшие на Северном Кавказе. Казаков можно разделить на две группы: одну из них составляли солдаты и офицеры белой армии, и эмигранты 1920-х годов, проживающих в разных странах Европы; другую – солдаты и офицеры Красной Армии, оказавшиеся в немецком плену, а также те, кто проживал на родине в период оккупации и, предложив свои услуги противнику, стал коллаборационистом [Ковалев, 2011, с. 98]. Они приветствовали немецкие войска как своих освободителей, сотрудничали с оккупационными властями. Оккупанты же в свою очередь старались вести себя корректно, так как не были заинтересованы в том, чтобы испортить отношения

с казаками-союзниками. Тем более что, придя на казачьи земли, немцы имели уже годовой опыт войны в России, отлично зная, какими последствиями чревата исключительно политика «кнута» [Ермолов, 2013, с. 205].

В апреле 1942 года А. Гитлер лично разрешил рассматривать казаков как «равноправных союзников» и использовать их в проведении операций как против регулярных частей, так контрпартизанской и полицейской деятельности. В группе армий «Север» они были известны как «местные боевые соединения», в группе армий «Центр» как «служба порядка», а в группе армий «Юг» – как «вспомогательные охранные части» [Крикунов, 2005, с. 310].

Автор также прослеживает, что первые казачьи части начали появляться не в результате целенаправленных действий германских вооруженных сил, а в результате инициативных антисоветских настроенных казаков, которые и начали формировать небольшие казачьи отряды сразу после того, как немцы осенью 1941 года подошли к Ростовской области. Одной из таких частей была казачья сотня под командованием старшего лейтенанта Николая Назаренко [Крикунов, 2005, с.335]. История данного казачьего формирования весьма показательна, ведь именно такие «дикие» части и становились первыми добровольными боевыми союзниками немцев [Крикунов, 2005, с. 337]. Первая «легальная» казачья часть – казачий эскадрон, в соответствии с приказом командующего тыловым районом группы армии «Центр» генерала фон Шеннендорфа от 28 октября 1941 года, был сформирован в Могилеве под командованием донского казака бывшего майора Красной Армии И.Н. Кононова, перешедшего за два месяца до этого на сторону немцев [Крикунов, 2005, с. 338].

К сентябрю 1942 года практически вся территория проживания казаков на Северном Кавказе оказалась под властью вермахта. В этих условиях командование группы армии «Юг» стало формировать казачьи воинские части. На помощь немецким властям в формировании коллаборационистских казачьих войск на Северном Кавказе прибыли атаманы времен Гражданской войны П.Н. Краснов, А.Г. Шкуро и представитель «Казачьего национального движения» Р. Алидзаев. На Кубани формирование воинской казачьей части «Свободная Кубань» занимался бывший полковник Красной Армии М. М. Шаповалов. В Адыгее прибыл бывший командир «дикой дивизии» генерал Султан – Гирей Клыч. С мая 1942 года до июня 1944 года казачий карательный отряд на территории Смоленской, Калужской, Брянской и Псковской областей показали свою преданность оккупантам активно участвуя в операциях по борьбе с партизанами. В июне 1942 года из отряда были отобраны наиболее враждебно настроенные казаки и направлены в Берлин, где из них сформировали «Казачью сотню СС». Каратели этого отряда отличались исключительной жестокостью по отношению к мирному населению и выполняли все поставленные перед ними задачи [Ковалев, 2011, с. 99].

Формирование частей из казаков-коллаборантов, помимо стихийно возникших, при соединениях вермахта или созданных как отряды самообороны, началось достаточно оперативно. В первый год войны 8 ноября немецкому военачальнику, полковнику Гельмуту фон Паннвицу было поручено сформировать казачью дивизию (в феврале 1945 года она стала XV казачьим кавалерийским корпусом). В конце ноября 1943 года из созданных под патронажем генерал-фельдмаршала Эвальда фон Клейста отрядов под Каменец-Подольском возник Казачий стан или Отдельный казачий корпус, который возглавил полковник С.В. Павлов. В Каменец-Подольской области казаки пробыли меньше полугода. Продвижение советских войск принудило казаков отойти на Запад. Новым местом размещения казаков стала Белоруссия, далее Польша. 31 марта 1944 года в Берлине было учреждено «Главное управление казачьих войск, которое возглавил донской атаман П.Н. Краснов» [История, 2017, с. 246-250]. В августе этого года германским руководством было принято решение о переброске Казачьего Стана и казачьих частей в Северную Италию. Здесь в Северной Италии произошло своеобразное воссоединение казаков, оказавшихся в эмиграции в 1920-х годах с казаками, ушедшими за границу вместе с отступающими немецкими войсками. По разным оценкам, от 24 до 35 тыс. человек (считая женщин и детей) [Полян, 1996, с. 237].

Положение Германии к концу лета 1944 года стало угрожающим. На Западе 6 июня союзники открыли Второй фронт. Немецкому руководству необходимо было в срочном порядке изыскивать дополнительные мобилизационные ресурсы и формировать новые дивизии. Исключительные полномочия здесь были представлены рейхсфюреру СС Г. Гиммлеру. Вест о начале формирования «казачьей армии», да еще в составе войск СС, быстро разнеслась по Европе, и все «добровольцы», воюющие на стороне Германии и имеющиеся казачьи корни, начали писать заявления с просьбами о своем переводе в создаваемый корпус [Крикунов, 2005, с. 508].

В 1945 году практически все казаки капитулировали перед английскими войсками и были расположены в районе Лиенца. Подписанное в Ялте 11 февраля 1945 года соглашение «О репатриации советских граждан» лишило возможности политического убежища всех без исключения подданных СССР, которые покинули родные края вместе с отступавшими на Запад немецкими частями. Классическим примером тут служат выдачи казаков англичанами советским властям, осуществленные на стыке мая и июня 1945 года.

История военно-политического сотрудничества казаков долгое время оставалась изученной неполно и крайне односторонне. К трудностям исследования относится то, что многие архивные документы, в частности, уголовные дела бывших коллаборантов, еще не рассекречены. Важно подчеркнуть, что многих исследователей поражает представительность и размах прямой военной помощи оккупантам, а идеология фашистской Германии в отношении военного коллаборационизма можно охарактеризовать словами Генриха Гиммлера: «Руками одних недочеловеков убивать других недочеловеков» (*mit den Händen allein Untermenschen Untermenschen töten andere*) [Хавкин, 2000].

Формирование и использование казачьих частей, как, впрочем, и всех других изменнических формирований, осуществлялось лишь для того, чтобы не проливать немецкую кровь там, где можно пролить русскую.

Но, несмотря на политику раскачивания и богоборчества советской власти, которая больно ударила по свободолюбивым людям, часть из них предпочла предательство продолжению своего главного дела – защите Отечества от внешнего врага. Абсолютное же большинство казаков, несмотря на обиды, свято хранили верность своей присяге, народу и вере.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гофман, И. Власов против Сталина. Трагедия Русской освободительной армии, 1944 – 1945 / Иоахим Гофман; пер. с нем. В.Ф. Дизендорфа. – М.: АСТ: Астрель, 2005. – 539 с.
2. Дробязко, С.И. Вторая Мировая война 1939 – 1945: Русская Освободительная армия / С.И. Дробязко. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 64 с.
3. Ермолов, И.Г. Под знаменами Гитлера. Советские граждане в союзе с нацистами на оккупированных территориях РСФСР в 1941 – 1944 гг. / И.Г. Ермолов. – М.: Вече, 2013. – 464 с.
4. История отечественной коллаборации: Материалы и исследования. – М.: Старая басманная, 2017. – 396 с.
5. Казанцев, А.С. Третья сила. Россия между нацизмом и коммунизмом. 1941 – 1945 / А.С. Казанцев. – 4 – е изд. испр. – М.: Посев, 2011. – 336 с.
6. Катусев, А.Ф. Движение, которого не было, или история власовского предательства / А.Ф. Катусев, В.Г. Оппоков // Военно-исторический журнал. – 1991. – №4. – С. 18-28.
7. Ковалев, Б.Н. Коллаборационизм в России в 1941 – 1945 гг.: типы и формы / Б.Н. Ковалев. – Великий Новгород, 2009. – 372 с.
8. Ковалев, Б.Н. Повседневная жизнь населения России в период нацистской оккупации / Борис Ковалев. – М.: Молодая гвардия, 2011. – 619 с.
9. Коммунистический режим и народное сопротивление 1917 – 1991. Серия «библиотека руссиеведения». Выпуск 1. Третье изд. Москва, «Посев», 2002. – 80 с.
10. Коренюк, Н. Трудно жить с мифами. Генерал Власов и Русская освободительная армия / К. Коренюк // Огонек. – № 46 (3304). – 1990. – С. 29-31.
11. Крикунов, П. Казаки между Гитлером и Сталиным / П. Крикунов. – М.: Яуза, ЭКСМО, 2005. – 608 с.
12. Кринько, Е.Ф. Коллаборационизм в СССР в годы Великой Отечественной войны и его изучение в российской историографии / Е.Ф. Кринько // Вопросы истории. – 2004. – №11. – С. 157.
13. Крысько, В.Г. Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт) / В.Г. Крысько. – Мн.: Харвест, 1999. – 448 с.
14. Кудряшов, С.В. Предатели, «освободители» или жертвы режима? Советский коллаборационизм (1941 – 1942) / С.В. Кудряшов // Свободная мысль. – 1993. – № 14. – С. 84-98
15. Макаров, О.Ю. Коллаборационизм и сотрудничество в Великой Отечественной войне / О.Ю. Макаров // Вестник. – 2011. – №3 (1). – С. 190.
16. Мартынов, А.В. По обе стороны правды. Власовское движение и отечественная коллаборация / А.В. Мартынов. – М.: Вече, 2014. – 384с.
17. Мерецков, К.А. На службе народу / К.А. Мерецков. – М.: Политиздат, 1968. – 178 с.
18. Науменко, В.Г. Великое Предательство. П.Н. Стрелянов (Калабухов). Как погибли казаки / В.Г. Науменко. – 2009. – 544с.
19. Нешатаева, Ю.П. Проблема коллаборационизма в годы Великой Отечественной войны как уникальное явление в истории / Ю.П. Нешатаева // Научный альманах. – 2015. – №12-3 (14). – С. 145-150;
20. Полян, П.М. Жертвы двух диктатур. Остарбайтеры и военнопленные в Третьем Рейхе и их репатриация / П.М. Полян. – М.: Изд-во «Ваш Выбор ЦИРЗ», 1996. – 442 с.
21. Пыхалов, И. «Кавказские орлы» Третьего Рейха / И. Пыхалов // «Отечество». – 2002. – №4. – С. 23-32.
22. Ратушняк, О.В. участие казачества во Второй Мировой войне / О.В. Ратушняк / Исторические науки. Теория и практика общественного развития, 2013, № 3.
23. Ржевская, Е.М. Геббельс: Портрет на фоне дневника / Е.М. Ржевская, худож. В. Виноградов. – М.: Слово / SLOVO, 1994. – 384 с.
24. Семиряга, М.М. Коллаборационизм. Природа, типология и проявление в годы Второй Мировой войны / М.М. Семиряга. – М.: РОССПЭН, 2000. – 863 с.
25. «Свершилось. Пришли немцы!» Идеиный коллаборационизм в СССР в период Великой отечественной войны / сост. и отв. ред. О.В. Будницкий; авторы вступ. статьи и примеч. О.В. Будницкий, Г.С. Зеленина. – 2-е изд. – М.: Политическая энциклопедия, 2014. – 325 с.
26. Шанцева, Е.Н. историография проблемы коллаборационизма в СССР в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. / Е.Н. Шанцева // Вестник ТГУ. – 2010. – выпуск 6 (86). – С. 284-288.
27. Хавкин, Б. Рейхсфюрер СС Гиммлер. Второй после Гитлера / Б. Хавкин. – Изд-во Алгоритм, 2000.
28. Хисамудинова, Р.Р. Проблема коллаборационизма в СССР в годы Великой Отечественной войны в современной и российской историографии и зарубежной литературе / Р.Р. Хисамудинова // Вестник ОГПУ. – 2013. – №3 (7). – С. 117-125.
29. Шамбаров, В.Е. «Пятая колонна» Советского Союза / В.Е. Шамбаров. – М.: ООО «Алгоритм», 2017. – 336 с.
30. Штрик-Штрикфельдт, В. Против Сталина и Гитлера. Генерал Власов и Русское Освободительное Движение / В. Штрик-Штрикфельдт. – Издательство «Посев», Российский филиал, Москва, 1993. – 447 с.

*Материал поступил в редакцию 22.08.17.*

**ISSUE OF MILITARY-POLITICAL COLLABORATIONISM ON THE EXAMPLE  
OF SERVICE OF THE RUSSIAN COSSACKS UNDER COMMAND OF THE THIRD REICH**

**O.V. Bulyga**, Teacher of History  
Kaluga, Russia

***Abstract.** This article deals with the coverage of the issue of the military-political collaborationism during the Great Patriotic War. The issue of cooperation of the Russian Cossacks with Germany is considered. The research object is both Cossack emigrants, and Cossacks from the Soviet citizens. The relevance of work is caused by the discussion on collaborationism problem developed recently in scientific community and in public. The reasons of defection of the Soviet Union's citizens are considered. The author considers the formation process and military activity of the Cossack forces under command of the Third Reich. It is noted that studying of the little-known, recently published papers is of special interest. It is proved that cooperation with an aggressor in any form is treachery in relation to the homeland and people.*

***Keywords:** Great Patriotic War; collaborationism; cooperation; volunteers; Third Reich; Cossacks; Kosakenlager; Sotnia; emigration; treachery.*

---



---

**Economic sciences**  
**Экономические науки**

---



---

**Быченко Ю.А.****Пичугин А.П.**

УДК 338.012. 317

**ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
НЕКОММЕРЧЕСКИХ  
ОРГАНИЗАЦИЙ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРУДОВЫХ  
РЕСУРСОВ И УЛУЧШЕНИЕ  
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
СРЕДЫ**

**Ю.А. Быченко<sup>1</sup>, А.П. Пичугин<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> аспирант, <sup>2</sup> доктор технических наук  
Новосибирский государственный аграрный  
университет, Россия

***Аннотация.** Рассмотрена роль некоммерческих организаций в выполнении задачи обеспечения трудовых ресурсов, стабилизации социальной обстановки в сельской местности, удовлетворения потребностей населения и возможностей хозяйствующих субъектов и муниципальной власти по выполнению социальных обязательств. Отмечен важный вклад НКО в развитии милосердия, добровольчества и волонтерства, а также сплочения всех слоев населения. Установлена зависимость степени интенсивности миграционных потоков от развитости и активности деятельности НКО в муниципальных районах Новосибирской области.*

***Ключевые слова:** некоммерческая организация, общественная организация, миграция населения, трудовые ресурсы, занятость населения, социальная сфера.*

Проблема эффективности использования трудовых ресурсов в сельской местности находится в центре внимания исследователей в области экономики и теории управления, т.к. является одним из важных факторов устойчивого развития территорий. На планомерное совершенствование различных сфер жизни общества и экономики страны, включая социальную сферу, образование и формирование человека, могут оказывать положительную роль общественные организации, в том числе и некоммерческие (НКО), позиционирующие себя как самостоятельная область социально-экономического развития, способствующие улучшению социально-экономической среды и микроклимата сельских поселений и муниципалитетов. При этом за счет повышения активности некоммерческого движения создаются новые рабочие места, отмечается экономический рост, повышается уровень стабильности, формируется благоприятная среда для проживания и улучшения качества жизни. Кроме того, некоммерческий сектор исполняет роль амортизатора между потребностями населения и возможностями хозяйствующих субъектов и муниципальной власти по выполнению социальных обязательств. Дополнительным важным вкладом развития НКО является возрождение и развитие такой деятельности, как милосердие, добровольчество и волонтерство, сплачивающие и объединяющие все слои населения [2, 5, 7].

Развитие системы некоммерческих организаций позволяет местным органам власти успешно решать важные для населения вопросы, такие, как: материальная и моральная поддержка и защита граждан; преодоление последствий стихийных бедствий, экологических, техногенных или иных катастроф; охрана окружающей среды и защита животных; деятельность в области просвещения, науки, культуры, здравоохранения, улучшения морально-психологического состояния граждан, физической культуры и спорта, содействие духовному развитию личности; деятельность в сфере военно-патриотического воспитания молодого поколения [1-3, 5, 6].

Объектом исследования является установление положительного влияния некоммерческих организаций на рациональное использование трудовых ресурсов в сельской местности в Новосибирской области. Предмет исследования – процессы повышения эффективности использования трудовых ресурсов в муниципальных поселениях. В работе использовались следующие методы: экономико-математический, экономико-статистический, системного и сравнительного анализа. Результаты исследования позволяют провести сравнение и выявить влияние активной деятельности НКО на улучшение социально-экономической среды и активизацию использования трудовых ресурсов в сельскохозяйственных районах области.

Для установления влияния некоммерческих организаций на формирование кадрового потенциала в сельской местности и укрепление службы управления персоналом в муниципальных поселениях были рассмотрены основные сведения о населении муниципальных районов Новосибирской области (таблица). Так, по данным официальных органов статистики численность населения по городам, муниципальным районам и округам на начало 2013 года составляла 2709461 человек, в том числе городское – 2109991 человек и сельское – 599470 человек. За четыре года наблюдений произошли некоторые изменения численности жителей сельских районов в сторону уменьшения, однако в некоторых из них эти изменения были значительными, а для других территорий они не превышали параметров естественной убыли без миграционной составляющей [1, 4, 5, 7].

Таблица 1

**Население муниципальных (сельских) районов Новосибирской области**

Все население, в том числе городское, сельское	Всего	Городское	Сельское
	2709461	2109991	599470
Баганский муниципальный район	16080	-	16080
Барабинский муниципальный район	43351	29895	13456
Болотнинский муниципальный район	28607	16202	12405
Венгеровский муниципальный район	19790	-	19790
Доволенский муниципальный район	17021	-	17021
Здвинский муниципальный район	15862	-	15862
Искитимский муниципальный район	63390	19648	43742
Карасукский муниципальный район	45532	28415	17117
Каргатский муниципальный район	17294	9807	7487
Колыванский муниципальный район	24423	12140	12283
Коченевский муниципальный район	44833	21698	23135
Кочковский муниципальный район	14591	-	14591
Краснозерский муниципальный район	31539	9182	22357
Куйбышевский муниципальный район	59340	44606	14734
Купинский муниципальный район	29702	14365	15337
Кыштовский муниципальный район	11543	-	11543
Маслянинский муниципальный район	23956	12780	11176
Мошковский муниципальный район	39555	14572	24983
Новосибирский муниципальный район	120273	19775	100498
Ордынский муниципальный район	36498	9831	26667
Северный муниципальный район	10246	-	10246
Сузунский муниципальный район	32669	15411	17258
Татарский муниципальный район	39238	24008	15230
Тогучинский муниципальный район	59318	31247	28071

Ситуация с трудовыми ресурсами в сельской местности намного сложнее, чем в городах области, т.к. основные характеристики рынка труда: спрос, предложение, степень их сбалансированности, цена и качество рабочей силы в условия села существенно отстают по сравнению с городским рынком труда. Сельская местность отличается пониженной плотностью рабочих мест на единицу территории, а также степенью доступности населенных пунктов ввиду отдаленности и недостаточной развитости дорожно-транспортной инфраструктуры. Так, в 21 районе Новосибирской области расстояние между райцентром и отдельными населенными пунктами составляет от 60 до 160 км, в 2 районах отсутствует круглогодичное транспортное сообщение с райцентром и соседними районами, в 9 районах отсутствует развитая инфраструктура дорог с твердым покрытием. Поэтому крайне низка и мобильность рабочей силы в отличие от городских рынков труда, где передвижения происходят в границах транспортной доступности рабочих мест, как правило, без перемены места жительства. Тем не менее, трудовые ресурсы в сельской местности имеются, и их наличие подтверждается данными, приведенными на рисунке (нижняя кривая) [1].

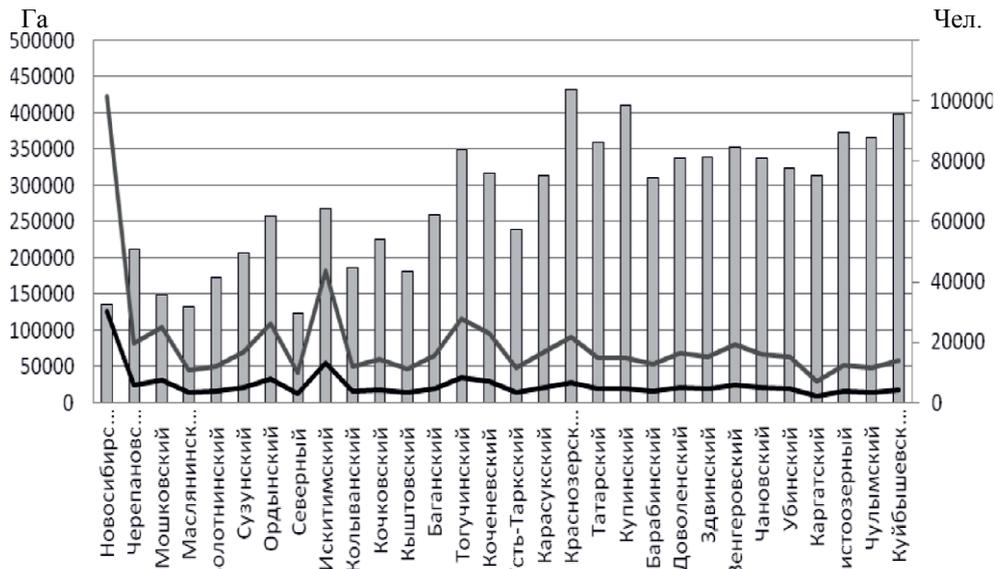


Рисунок 1. Наличие трудовых ресурсов и существующей площади сельхозугодий (га) в муниципальных районах Новосибирской области:  
 --- сельское население; --- трудовые ресурсы

Это приводит к значительной неравномерности ситуации на локальных сельских рынках труда. Если в целом по сельской местности Новосибирской области в 2005 году численность претендентов на работу, зарегистрированных в службе занятости населения, превышала число вакансий, в том числе временных, почти в 2 раза, то по ряду сельских муниципальных образований это превышение составило от 10 до 50 раз. Более того, для сельского рынка труда есть еще один проблемный аспект безработицы, связанный с полным отсутствием вакантных рабочих мест в ряде населенных пунктов по месту жительства безработных. Так, в некоторые годы до 50 сельских муниципальных образований и свыше половины районов Новосибирской области (всего в области 30 районов) не имели ни одного вакантного рабочего места. Это населенные пункты, в которых функционируют финансово неустойчивые коллективные хозяйства, либо их нет вообще. Количество таких сел и деревень ежегодно увеличивается, и за последние годы возросло с 249 до 273 населенных пунктов. Главной причиной увеличения количества таких населенных пунктов остается продолжающаяся реорганизация (ликвидация) коллективных хозяйств, кооперативов, других хозяйствующих субъектов, а также сложное финансовое положение сельскохозяйственной отрасли в целом. В результате без работодателя остаются как множество мелких деревень и поселков, так и крупные села, где более половины трудоспособного населения были заняты именно на этих предприятиях. На начало 2006 года в таких населенных пунктах области проживало почти 46 тыс. человек, из них более 26 тыс. человек – в трудоспособном возрасте. Из них только четверть имели работу непосредственно на территории своего села (в школах, фельдшерско-акушерских пунктах, магазинах и т.д.), еще 15-17 % трудоспособных ежедневно выезжали на заработки в другие населенные пункты, 16-18 % занимались производством товарной продукции в личных подсобных хозяйствах [1, 4].

Значительная часть трудоспособного населения таких сел (до 30 %) на момент обследования не имела регулярных источников дохода. Формирование спроса на рабочую силу в сельской местности происходит в подавляющей части за счет сельскохозяйственной отрасли. На их долю пришлось более одной трети от всех вакансий, заявленных в службу занятости в сельской местности. Соответственно это отражается и на структуре занятости по видам деятельности. Так, по данным выборочного обследования населения по проблемам занятости, проводимого органами статистики, в отраслевой структуре сельской занятости на долю сельского и лесного хозяйства приходилось 36 % рабочих мест; обрабатывающих производств, добычи полезных ископаемых, транспорта, связи, строительства – 23%; сферы обслуживания, включая торговлю, – 31%; государственного управления – 7%, на другие отрасли – 3 % рабочих мест [1, 4, 5].

Численность сельского населения в прошлом году сократилась на 1,6 тысяч человек или на 0,3 % и составила 585,8 тысяч человек. Ежегодное снижение этого показателя обусловлено миграционным оттоком и естественной убылью. В то же время убыль сельского населения в сравнении с 2015 годом сократилась в 1,7 раз, прежде всего за счет уменьшения миграционного оттока из сельской местности.

Рост численности населения Новосибирской области по городским округам и муниципальным районам следующий: Новосибирск – 1,2 %, Бердск – 0,5 %, Обь – 1 %, Кольцово – 2,6 %; Коченевский – 0,8 %, Мошковский – 2,6 %, Новосибирский район – 1,7 %, Ордынский – 0,9 %. Наибольшее снижение численности населения Новосибирской области зафиксировано в Кыштовском (1,9 %), Чистоозерном (1,7 %), Здвинском (1,6 %), Доволенском и Убинском (по 1,4 %) районах [4, 5].

При анализе ситуации с трудовыми ресурсами выявилась одна очень интересная закономерность, заключающаяся в некоторой зависимости снижения численности населения от количества и степени активности некоммерческих социально-ориентированных организаций. Так, в Кыштовском, Чистоозерном, Здвинском, Убинском и других районах с повышенным показателем убыли населения практически очень слабо развито это движение, а зарегистрированные одна-две организации работают не систематически, хаотично без творческого энтузиазма и активности. В то же время в районах с максимальной развитостью НКО (Краснозерский, Маслянинский, Мошковский, Новосибирский, Ордынский, Северный, Сузунский, Татарский, Усть-Таркский, Чановский, Черепановский и др.) число постоянно действующих активных некоммерческих организаций составляет от десяти до пятидесяти.

Таким образом, некоммерческие организации, как правило, охватывающие большую часть населения и территории района, социально ориентированы на улучшение условий жизни в сельской местности и его микроклимат. Они способствуют проявлению чувства гордости за своих земляков, за достопримечательности природы и истории, за те уникальные условия и возможности, которые подарила местность, а также оказывают существенное влияние на повышение благополучия и трудоустройство жителей данных населенных пунктов, в том числе и на формирование и стабилизацию трудовых ресурсов. Эта деятельность носит общественно полезный характер, усиливает роль местных органов власти, является важным элементом в ее работе и повышает статус муниципалитетов, что, в свою очередь положительно сказывается на эффективности местного управления и улучшении социально-экономической среды.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гааг, А.В. Экономическая эффективность рационального использования трудовых ресурсов в кормопроизводстве / А.В. Гааг, А.П. Пичугин и др. // Вестник НГАУ, 2016, №1 – С. 145-152.
2. Молотков, Ю.И. Системное управление социально-экономическими объектами и процессами: монография / Ю.И. Молотков. – Новосибирск: Наука, 2004. – 509 с.
3. Муравьева, В. Социально ориентированные НКО: практ. пособие [Электрон. ресурс] / В. Муравьева, Н. Баляникова. – М.: Агентство социал. информ., 2011. – 224 с. - Режим доступа: [https://nkozakon.ru/wp-content/uploads/2011/11/SO\\_NKO\\_best\\_practice.pdf](https://nkozakon.ru/wp-content/uploads/2011/11/SO_NKO_best_practice.pdf).
4. Официальный сайт администрации Новосибирской области [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://scisc.ru/wp-content/uploads/2015/03/Otchyot.pdf>.
5. Цукарев, С.С. Системное управление социально-ориентированными некоммерческими организациями (теоретико-правовые аспекты, модели, проекты и практика). Монография / С.С. Цукарев, С.С. Шибаева. – Новосибирск, НГАУ, 2017. – 389 с.
6. Шекова, Е.Л. Экономика и менеджмент некоммерческих организаций: учеб. пособие [Электрон. ресурс] / Е.Л. Шекова. – СПб., 2013. – Режим доступа: [https://content/uploads/iblock/be7/econ\\_men.pdf](https://content/uploads/iblock/be7/econ_men.pdf).
7. Шмулевич, Е.О. Важнейшая задача - использовать потенциал НКО в решении социальных проблем [Эл. ресурс] / Е.А. Шмулевич. – 2012. – Режим доступа: <http://www.portal-nko.ru/>.

Материал поступил в редакцию 23.08.17.

#### INFLUENCE OF NONPROFIT ORGANIZATIONS' ACTIVITY ON EFFICIENCY OF LABOUR FORCE USAGE AND IMPROVEMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC ENVIRONMENT

Yu.A. Bychenok<sup>1</sup>, A.P. Pichugin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Postgraduate Student, <sup>2</sup> Doctor of Technical Sciences  
Novosibirsk State Agricultural University, Russia

**Abstract.** *The nonprofit organizations' role in performance of task of labour force providing, stabilization of social situation in rural areas, repletion of population wants and opportunities of economic entities and municipal authority on implementation of social obligations is considered. The important contribution of nonprofit organizations in development of mercy and volunteering, and also uniting of all social groups is noted. The dependence of intensity degree of migration streams on development and activity of activity of nonprofit organizations in municipal districts of the Novosibirsk region is established.*

**Keywords:** *nonprofit organization, public organization, population shift, labour force, employment the population, social sphere.*

УДК 339.9:332

## РАЗВИТИЕ ЭКСПОРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКСПОРТА РФ И ЕЕ РЕГИОНОВ

**О.А. Миронова**, кандидат экономических наук, доцент  
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Россия

***Аннотация.** Статья посвящена развитию экспорта российских образовательных услуг в контексте задач диверсификации несырьевого экспорта РФ. Целью является разработка на основе анализа современного состояния и тенденций развития мирового рынка образовательных услуг высшей школы рекомендаций для российских вузов, направленных на достижение эффективного участия в его функционировании. В статье рассмотрены современные тенденции развития мирового рынка образовательных услуг высшей школы. Выявлены причины отставания интеграции российских вузов в мировое образовательное пространство от зарубежных стран. Проанализированы проблемы экспорта образовательных услуг на макро- и мезоуровне. Предложены направления повышения эффективности продвижения российских вузов на мировом рынке образовательных услуг, создающие мультипликационный эффект социально-экономического и инвестиционного развития экономики страны и ее регионов.*

***Ключевые слова:** диверсификация экспорта, экспорт образования, мировой рынок образовательных услуг, мировое образовательное пространство.*

Одним из важнейших направлений диверсификации экспорта РФ представляется развитие потенциала отечественных вузов как полноправных субъектов мирового рынка образовательных услуг. Соблюдение интересов России в мировом геополитическом и геоэкономическом пространстве, в числе прочего, должно основываться на усилении участия страны в глобальных процессах развития науки и образования [3, с. 537-544].

Специфической особенностью современного мирового рынка образовательных услуг стало развитие транснационального образования, как процесса реализации различных видов и программ высшего образования, образовательных услуг или их комплексов, при которой все перечисленное может принадлежать к национальной образовательной системе, не имеющей ничего общего с системой страны, в которой данные услуги предлагаются, а также может вообще не зависеть от конкретной образовательной системы [2, с. 59].

Интеграция российских вузов во всемирное образовательное пространство как процесс формирования механизмов эффективного взаимодействия отечественной системы образования с образовательными системами зарубежных стран, нацеленный на снижение культурных барьеров и приращение явных знаний на глобальном рынке образовательных услуг, предполагает необходимость проведения государственной политики, опирающейся на системное единство мер, затрагивающих реализацию образовательных программ на всех уровнях образовательной деятельности. В первую очередь это относится к экспорту образовательных услуг, представляющему собой современную форму международных экономических отношений, основанную на потреблении иностранными гражданами образовательных услуг, оказываемых национальными образовательными учреждениями.

Активизация экспорта образовательных услуг отечественными образовательными провайдерами может в целом способствовать улучшению качества всей системы российского образования, одновременно способствуя росту конкурентоспособности вузовского образования в России. Значимость достижения указанных результатов для Российской Федерации обуславливает актуальность темы данного исследования, объектом которого выступают современные тенденции развития мирового рынка образовательных услуг высшей школы и его российского сегмента; в качестве предмета рассматриваются экономические отношения, складывающиеся в процессе экспорта образования.

В настоящее время в России наметился рост уровня образования населения, сопровождающийся одновременным увеличением видов услуг, предоставляемых на внутреннем рынке отечественными образовательными провайдерами. В то же самое время доля участия российских вузов в образовательном сегменте мирового рынка остается весьма незначительной на протяжении ряда лет, что можно рассматривать как следствие недооценки как на государственном, так и непосредственно на университетском уровне роли экспорта образования и недостаточности использования потенциала российских вузов в процессах диверсификации экспорта, в частности, подготовки квалифицированных кадров для зарубежных стран. На наш взгляд, развитие высшего образования и расширение возможностей его предоставления иностранным гражданам на коммерческой основе должны превратиться в одно из приоритетных направлений поддержки несырьевого экспорта нашей страны на государственном уровне. При этом речь идет обо всех формах (очная, очно-заочная, заочная) и уровнях высшего образования (бакалавриат, магистратура, ВВА и МБА), первом и последующем получении высшего образования, а также профессиональной переподготовке.

С 2000 года в мире наблюдается неуклонное увеличение числа студентов, стремящихся получить высшее

образование за рубежом, его средний ежегодный темп роста уже превысил 7 % [2, с. 62]. Россия значительно отстает по этому показателю от большинства стран-конкурентов, и это не позволяет нашей стране занять устойчивое положение на мировом рынке экспортеров услуг в сфере образования. Исторически отставание России в экспорте образования от зарубежных стран, широко практикующих его, обусловлено как длительной изолированностью советского образовательного пространства от международных тенденций, так и недостатком доверия за рубежом к России в целом.

На сегодняшний день экспорт образовательных услуг вузов РФ составляет менее 3 % от соответствующего сегмента мирового рынка, в то время как на долю лидера экспорта образования – США – приходится 22 %. Далее следует Великобритания, чья доля на мировом рынке образовательных услуг составляет 12 %. Показатели доли экспорта образования трех стран – Германии, Франции и Австралии – колеблются в пределах 8-9 % [9]. Только в США обучается свыше 700 тыс. иностранных студентов, что приносит американским университетам доход в 15 млрд. долларов в год. Доходы России от экспорта образовательных услуг составляют менее 200 млн. долларов. США. При этом расходы, связанные с импортом образования, превышают итоговый показатель по экспорту в 5-6 раз, что является весьма негативной тенденцией.

Таким образом, по ряду причин, образовательные программы, реализуемые российскими вузами, непривлекательны для иностранных студентов, и их востребованность российскими студентами также снижается,

Решающим фактором при выборе страны для получения образования для студента во многих случаях является преподавание на английском языке, являющемся в настоящее время языком глобального общения. Этим, в частности, обуславливается высокая популярность США, Великобритании, Австралии, а также Канады и Новой Зеландии [4]. В странах, где английский язык не является национальным, также растет количество учебных заведений, предлагающих англоязычные программы и курсы. К сожалению, в России предложить образовательные программы на английском языке могут лишь 10-15 % вузов. В силу этого ОБСЕ относит Россию к группе стран, не реализующих (или реализующих в ограниченном количестве) подобные программы [5, с. 90].

Другими значимыми условиями, определяющими выбор зарубежного вуза абитуриентами, являются географическая и культурная близость, а также сходство образовательных систем. Это обуславливает большую привлекательность российских вузов для студентов из стран СНГ и азиатского региона, чем, например, для студентов из стран Западной Европы или Латинской Америки. По статистике, наибольший поток иностранных студентов приходится на Казахстан (53 809 человек или 28,8 %), на втором месте Белоруссия (17 724 человека или 9,4 %), третье место даже вопреки определенным политическим проблемам занимает Украина (15 978 человек или 8,5 %), четвертое и пятое место делят студенты из Туркменистана (15 631 человек или 8,4 %) и Узбекистана (15 025 человек или 8 %) соответственно (см. рисунок 1). Помимо перечисленных выше стран, в десятку государств, лидирующих по количеству обучающихся в России студентов, вошли Китай, Индия, Азербайджан, Таджикистан, Молдова [6].



Рисунок 1. Структура экспорта российских образовательных услуг в различные группы стран и регионы в 2015/2016 академическом году, %

Подобная тенденция объясняется котируемостью российских дипломов преимущественно на постсоветском пространстве и достаточно большими сложностями с признанием их в странах Дальнего зарубежья.

Негативным обстоятельством, с точки зрения привлекательности российского вузовского образования для иностранных абитуриентов, на наш взгляд, также является отсутствие в нашей стране единой грамотной концепции рекламной политики, направленной на повышение престижа получения образования в России. Статистика опросов обучающихся в российских вузах иностранных студентов показала, что выбор учебного заведения

более чем половиной из них был обусловлен отзывами друзей, вернувшихся на родину после окончания обучения в России [7]. Это свидетельствует о том, что пропаганда отечественного образования для потенциальных студентов из-за рубежа в России фактически отсутствует. Скромные объемы инвестиций и недостаточность подготовки к участию в международных форумах и выставках, посвященных высшему образованию, не позволяют России подняться на более высокие позиции в международных рейтингах.

На сегодняшний день только в государственных вузах России обучаются около 160 тыс. студентов из-за рубежа. К 2020 году, согласно целевому показателю «увеличение доли иностранных студентов к общему контингенту студентов», предусмотренному рядом программных документов развития российского образования, планируется рост их численности на 5 %, что составляет примерно 300 тыс. человек. Если учесть, что в 50-х годах прошлого века численность иностранных студентов, обучавшихся в советских вузах, составляла 5,4 % от общемирового контингента обучающихся за рубежом, это более чем скромный показатель [8]. Однако после распада СССР российская система претерпела существенные изменения, и достижение былых результатов в ближайшее время не представляется возможным, однако к ним следует стремиться.

Рост экспорта образования в России может быть достигнут посредством оптимизации сети вузов по двум ключевым критериям: количественному и территориальному. Итогом такой оптимизации станет выделение вузов, имеющих специфические, ориентированные на привлечение иностранных студентов, миссии и задачи.

Особо следует остановиться на территориальном направлении, поскольку на текущий момент, характеризующийся сокращением вследствие демографического кризиса контингента поступающих в отечественные вузы российских студентов, перед многими региональными университетами стоит проблема сохранения научно-педагогических кадров и материально-технической базы. Развитие экспорта образования вузами субъектов Федерации будет иметь мультипликационный эффект, поскольку позволит увеличить финансовые поступления в экономику региона и поможет сформировать новый сектор региональной экономики. С одной стороны, он будет способствовать укреплению материального обеспечения образования и науки регионов, с другой же стороны, благодаря увеличению доходов, повлечет за собой расширение в кратко-и среднесрочной перспективе регионального потребительского рынка, а в долгосрочной будет способствовать повышению инвестиционной привлекательности на мезоуровне.

В этой связи необходимо проведение исследований, направленных на определение возможностей развития экспорта образовательных услуг регионами России, поскольку для них характерна ярко выраженная дифференциация как по уровню социально-экономического развития, так и по образовательно-демографическому потенциалу, в силу чего конкурентные позиции различных регионов России на внутреннем и международном рынках образования будут принципиально отличаться.

Проведенный в ходе работы мониторинг конкурентных позиций Ростовской области на образовательном рынке ЮФО в сфере предоставления образовательных услуг для иностранных студентов показал, что область является лидером по количеству обучающихся иностранных граждан. (Таблица 1) [1, с. 165].

Таблица 1

**Показатели экспорта образовательных услуг субъектов  
Южного федерального округа в 2015-2016 учебном году**

Субъект ЮФО	Всего иностранных студентов, чел.	В том числе на контрактной основе, чел.	Стоимость обучения за учебный год, тыс. руб.	Средняя стоимость обучения одного иностранного студента, руб.
Республика Адыгея	295	126	2068,0	16412,7
Астраханская область	734	476	26784,7	56270,4
Волгоградская область	2201	1551	155705,3	100390,3
Республика Калмыкия	53	32	601,5	18796,3
Краснодарский край	1603	1211	67881,1	56053,8
Ростовская область	2622	1202	91696,9	76286,9
Южный федеральный округ	7508	4598	344737,4	74975,5

Согласно представленным данным, Ростовская область опережает другие регионы ЮФО по числу иностранных студентов, но при этом уступает своему ближайшему соседу – Волгоградской области – по величине доходов от экспорта образовательных услуг. Уровень образовательной обеспеченности Ростовской области в минувшем академическом году составил 473 студента на 10 тыс. чел. населения области, что позволило региону занять 16 строчку в списке 85 субъектов РФ. Данный показатель отражает уровень обеспеченности региона образовательными учреждениями высшего образования и характеризует его доступность. По этому показателю Ростовская область также возглавляет список регионов – ближайших конкурентов из южного и Северо-Кавказского федеральных округов.

В Ростовской области на сегодняшний день в образовательных организациях высшего образования контингент студентов всех форм обучения составляет 201,3 тыс. человек, в том числе в государственных вузах обучается 182,9 тыс. студентов. Число студентов, проходящих обучение в частных образовательных учреждениях высшего образования, составляет немногим более 18 тыс. человек [1, с. 173]. Тем не менее, в последние

годы даже при сохранении достаточно высоких позиций региона по показателям развития сферы образования как в рамках ЮФО, так и по стране в целом, наметился ряд негативных тенденций, свидетельствующих об угрозе сокращения образовательного потенциала области в ближайшие годы. Уменьшается численность студентов вузов и абитуриентов, что приводит к снижению нагрузки профессорско-преподавательского состава, закрытию образовательных программ и сокращению рабочих мест числа самих вузов в регионе.

Анализ рынка образовательных услуг Ростовской области показывает значительное превышение предложения над спросом. Сохранение тенденции уменьшения числа выпускников школ в регионе может стать причиной дальнейшего сокращения числа рабочих мест в вузах, перегрева рынка труда в сегменте вузовского ППС высшей квалификации, закрытию образовательных учреждений. Прогнозируемый демографами примерно через 10 лет последующий рост численности молодежи в возрасте до 20 лет приведет к росту спроса на образовательные услуги, однако в силу сокращения образовательных ресурсов региона он будет существенно превышать предложение, и возникнет ситуация, обратно пропорциональная нынешней.

Это означает, что для Ростовской области сохранение и развитие ее нынешнего образовательного потенциала не может быть обеспечено только путем привлечения в ее вузы абитуриентов из других субъектов Российской Федерации, поскольку там наблюдаются схожие тенденции. Необходимо стимулирование и развитие экспорта образовательных услуг вузов региона в те страны, где имеет место превышение демографического потенциала над образовательным.

Таким образом, теоретические исследования и проведенный анализ зарубежного опыта и специфики функционирования российской системы высшего образования позволил автору сформулировать требования к отечественным университетам, в том числе и вузам ЮФО, предъявляемые мировым рынком образовательных услуг: направленность образовательного процесса на подготовку конкурентоспособных специалистов, востребованных на мировом рынке труда; интернациональный состав студентов и преподавателей; обеспеченность вуза высококвалифицированным ППС, в том числе участие в образовательном процессе ученых международного уровня; высокий уровень проводимых вузом научных исследований, подтверждаемый публикациями его ученых в международных изданиях.

На наш взгляд, приоритетной задачей для российских вузов является совершенствование основных образовательных программ. В качестве рекомендаций для вузов ЮФО, уже работающим по программам международной академической мобильности, можно предложить переработку и совершенствование существующих образовательных программ, в том числе ориентированных на экспорт образовательных услуг, с учетом международной практики и рекомендаций; активное использование в учебном процессе видеоконференций, видеолекций и иных современных информационно-коммуникационных технологий; проведение аккредитации реализуемых образовательных программ в международных общественно-профессиональных организациях.

При внедрении международных компонентов в образовательный процесс вузам следует включать в учебные планы дисциплины/модули, преподаваемые иностранными специалистами, на основании договоров о сотрудничестве с зарубежными университетами, активно развивать программы и модули на английском языке как для высшего, так и для дополнительного профессионального образования (ДПО).

Немаловажную роль играют международные краткосрочные программы ДПО, в том числе программы летних школ и включенного обучения, а также создание совместных магистерских программ и программ аспирантуры совместно с зарубежными университетами.

Однако следует подчеркнуть, что реализация указанных задач потребует создания соответствующей нормативно-правовой базы, а также разработки образовательной стратегии на федеральном уровне и в ее рамках – на уровне регионов с учетом их специфики. Ростовская область, как и большинство субъектов РФ, ввиду недостатка полномочий, придерживается установок федерального центра в сфере модернизации высшего образования.

Вопросы по привлечению иностранных студентов в Россию необходимо выделить в качестве отдельного направления государственной политики по примеру мировых лидеров экспорта образования [10]. До тех пор, пока поток иностранных студентов не будет рассматриваться как значимый, он будет существовать сам по себе, без государственной поддержки.

Все вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что задачи развития экспорта образовательных услуг, стоящие сегодня перед российскими вузами, могут быть решены только при участии государственных и региональных органов власти в создании благоприятных условий для развития системы высшего образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белокрылова, О.С. Внутренний рынок труда университета в условиях модернизации высшего образования / О.С. Белокрылова, Э.Ю. Захаридис // Содействие-XXI век. – 2014. – №1 – С.158-186.
2. Зорников, И.Н. Экспорт образовательных услуг: зарубежный опыт и российская практика / И.Н. Зорников // Вестник Воронежского государственного университета. – 2009. – N 2. – С. 59-65.
3. Миронова, О.А. Национальная безопасность России и задачи инновационного развития / О.А. Миронова // Вестник Донского государственного технического университета. – 2011. – Т.11. – №4 (55). – С. 537-544.
4. Рахул Чоудаха. Двигатели мобильности студентов Китая и Индии [Электронный ресурс] / Рахул Чоудаха // Международное высшее образование. – URL: <http://ihe.nkaoko.kz/archive/ihe> (дата обращения: 12.08.17).
5. Розенцвайг, А.К. Об инновациях в системе образования / А.К. Розенцвайг, Ю.В. Смирнов // Высшее образование в России. – 2015. – №8 – С. 88-92.

6. Российское высшее образование на международном рынке образовательных услуг: проблемы и перспективы. [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskoe-vyshee-obrazovanie-na-mezhdunarodnom-rynke-obrazovatelnyh-uslug-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 12.08.17).
7. Российское образование для иностранных граждан. Экспорт образовательных услуг в системе высшего образования Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.russia.edu.ru/information/analit/1300> (дата обращения: 12.08.17).
8. Цатурин, Э.О. Основные проблемы коммерциализации вуза на современном этапе [Электронный ресурс] / Э.О. Цатурин. – URL: [http://www.morvesti.ru/archive/tdr/element.php?IBLOCK\\_ID=66&SECTION\\_ID=1389&ELEMENT\\_ID=4318](http://www.morvesti.ru/archive/tdr/element.php?IBLOCK_ID=66&SECTION_ID=1389&ELEMENT_ID=4318) (дата обращения: 12.08.17).
9. Чоу, П. Контингенты иностранных студентов в США: анализ базы данных отчетов «Открытые двери» (Open doors) за последние 60 лет [Электронный ресурс] / П. Чоу, Д. Чамберс. – URL: <http://opendoors.iienetwork.org> (дата обращения: 12.08.17).
10. Шевченко, Д.А. Маркетинг образовательных услуг: стратегия вуза [Электронный ресурс] / Д.А. Шевченко. – URL: [http://shevm.blogspot.ru/2011/04/blog-post\\_252.html](http://shevm.blogspot.ru/2011/04/blog-post_252.html) (дата обращения: 12.08.17).

*Материал поступил в редакцию 28.08.17.*

## **DEVELOPMENT OF EXPORTS OF HIGHER EDUCATION AS A DIRECTION OF EXPORT DIVERSIFICATION OF THE RUSSIAN FEDERATION AND ITS REGIONS**

**O.A. Mironova**, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
Rostov State University of Economics, Russia

***Abstract.** This article deals with the export development of the Russian educational services for the purposes of diversification of non-resource exports of the Russian Federation. The object is recommendations for the Russian higher education institutions directed to achievement of effective participation in its functioning based on the analysis of the current state and tendencies of development of the world market of higher education services. In the paper, the current trends of development of the world market of educational services are considered. The reasons of weakness of integration of the Russian higher education institutions into world educational space in comparison with foreign countries are established. The issues of educational services export on macro- and meso-level are analyzed. The directions of increase in efficiency of the Russian higher education institutions advancement in the world market of educational services creating multiplier effect of social, economic and investment development of national economy and its regions are suggested.*

***Keywords:** export diversification, education export, world market of educational services, world educational space.*

УДК 631.61:338.45:51-7

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ТЕХНИКИ ПОЛИВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В ХОЗЯЙСТВАХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

В.Н. Мухамеджанов<sup>1</sup>, Н.В. Гриценко<sup>2</sup><sup>1</sup> доктор экономических наук, профессор, заведующий сектором «Экономики водного хозяйства»,<sup>2</sup> кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт водного хозяйства» (Тараз), Казахстан

**Аннотация.** В статье рассмотрены некоторые аспекты эффективности использования прогрессивных технологий и техники полива сельскохозяйственных культур, опыт внедрения водосберегающих технологий и техники полива сельскохозяйственных культур в хозяйствах Жамбылской области.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, орошаемое земледелие, водосберегающие технологии.

Применение эффективных водосберегающих технологий полива способствует: высвобождению водных ресурсов для дальнейшего развития орошаемого земледелия; сокращению непроизводительных затрат воды; росту урожайности и увеличению валового производства сельскохозяйственных культур при уменьшении удельных затрат воды на единицу продукции.

Эффективность производства при использовании водосберегающих технологий и техники полива относится к числу ключевых категорий экономики, которая непосредственно связана с дополнительными затратами каждого агроформирования [3].

В свою очередь, применение водосберегающих технологий способствует экономии водных ресурсов, повышению плодородия почв и осуществляется по следующим основным направлениям:

- снижение интенсивности водоподдачи;
- улучшение качества полива путем повышения равномерности увлажнения;
- формирование благоприятной среды обитания растений;
- учет физиологических особенностей растений при разработке и выборе способов орошения;
- многоцелевое использование поливной техники, обеспечивающее внесение с водой удобрений, химелиорантов, пестицидов, регуляторов роста растений;
- создание замкнутого цикла водооборота;
- улучшение качества и повторное использование дренажно-сбросных вод.

В 2016 году в Республике Казахстан (РК) в наличии числилось более 1,8 млн.га орошаемых земель, из них использовалось в сельскохозяйственном обороте 1,38 млн.га, из которых было полито 1,37 млн.га. Дождеванием было полито 67658 га (4,9 % от политых), капельным орошением 38922 га (2,8 % от политых).

Водосберегающие технологии используются во всех областях РК. Дождевание используется в Павлодарской (более 27,0 тыс.га) и Карагандинской областях (более 13,0 тыс.га). Капельное орошение в Южно-Казахстанской области (более чем на 26,7 тыс.га) и Алматинской области (на 7,7 тыс.га).

В Жамбылской области водосберегающие технологии и техника полива используется всего на площади немногим более 8,0 тыс. га (таблица 1), что составляет порядка 5 % от общей орошаемой площади.

Таблица 1

**Использование водосберегающих технологий на орошаемых землях Жамбылской области\***

Наименование районов	Площадь орошаемых земель, га	Площадь внедрения водосберегающих технологий, га.		В том числе, в 2016 г.		Общая площадь внедрения водосберегающих технологий, га
		2015 г.	2016 г.	капельное орошение, га	дождевание, га	
Байзакский	28524	395	302	302	0	702
Жамбылский	28927	349	270	263	7	619
Жуальинский	7858	89	162	0	162	251
Кордайский	39011	2764	1491	1175	316	4256
Меркенский	20075	432	45	45	0	477
Мойынкумский	4842	0	0	0	0	0
Г.Рыскуловский	4375	327	20	20	0	347
Сарысууский	3762	0	0	0	0	0
Галасский	5047	0	0	0	0	0
Шуский	27084	620	870	750	120	1490
г. Тараз	1278	0	0	0	0	0
Всего:	169505	4981	3160	2555	605	8142

(\* Примечание – Данные Управления сельского хозяйства акимата Жамбылской области

Системы капельного орошения и дождевания используются в основном в Кордайском, Шуском, Байзакском, Жамбылском и Меркенском районах. В других районах орошаемые площади, на которых используются водосберегающие технологии и техника полива, незначительны, в трех из них указанные технологии не используются вовсе.

Изучен некоторый опыт использования водосберегающих технологий на опытно-производственном участке Казахского НИИ водного хозяйства, в крестьянских хозяйствах и агроформированиях, где успешно внедряются, указанные технологии и новая техника полива, таблица 2 [2].

Таблица 2

**Экономическая эффективность производства сельскохозяйственных культур на ОПУ КазНИИВХ «Бесагаш» (Жамбылский район, Жамбылская область) (расчеты на 1 га посевов)**

Наименование сельскохозяйственных культур и способ полива		Технико-экономические показатели							
		Урожайность, т/га	Цена реализации, тенге	Стоимость валовой продукции, тыс. тенге	Стоимость реализованной продукции, тыс. тенге	Общие затраты, тыс. тенге	Себестоимость реализованной продукции, тыс. тенге	Прибыль, тыс. тенге	Уровень рентабельности, %
Лук	полив по бороздам	50,0	28,0	1400,0	1260,0	562,7	562,7	697,5	124,0
	капельное орошение	60,0	28,0	1680,0	1540,0	758,1	759,9	780,1	102,7
Морковь	полив по бороздам	35,9	28,0	1005,2	864,5	424,3	424,2	440,2	103,7
	капельное орошение	45,0	28,0	1260,0	1083,6	525,4	525,1	558,4	106,3

Из таблицы 2 видно, что уровень рентабельности при производстве лука выше при традиционном поливе, и за счет больших затрат ниже при капельном орошении. При возделывании моркови уровень рентабельности по сравнимым вариантам практически одинаков.

Однако если за критерий сравнения принять экономию оросительной воды и ее продуктивность, картина эффективности резко меняется. Экономия оросительной воды при производстве лука с капельным орошением, по сравнению с бороздковым поливом достигает 61,5 %, при производстве моркови этот показатель более 70 %.

Продуктивность оросительной воды (отношение стоимости валовой продукции к фактической оросительной норме) при производстве лука с помощью бороздкового полива составляет 114,7 тг/м<sup>3</sup>, при капельном орошении 357,4 тг/м<sup>3</sup>, или превышение составляет более трех раз. При производстве моркови эти показатели соответственно составляют 93,9 тг/м<sup>3</sup> и 400,0 тг/м<sup>3</sup>, превышение более четырех раз.

Величина прибыли, полученная на 1 м<sup>3</sup> оросительной воды, при производстве лука с помощью бороздкового полива составила 57,2 тг/м<sup>3</sup>, при капельном орошении 165,9 тг/м<sup>3</sup>, превышение – в 2,9 раза. Те же показатели при производстве моркови – соответственно: 41,1 тг/м<sup>3</sup> и 177,3 тг/м<sup>3</sup>, превышение в 4,3 раза.

Значительная перспектива использования капельного орошения открывается при производстве сахарной свеклы. В некоторых хозяйствах Кордайского района, таких как «Самгау», «Носер» и других в 2016 году был получен урожай сахарной свеклы более 100,0 тонн с одного гектара и 12 т/га зерна кукурузы. При этом было сэкономлено 6,7 % минеральных удобрений, 7 % фонда оплаты труда и 2,3 % на аренде сельскохозяйственной техники. Продуктивность оросительной воды при капельном орошении оказалась более чем в 3 раза выше, чем при поливе традиционным способом.

Достаточно активно ведутся работы по использованию водосберегающих технологий и новой техники полива сельскохозяйственных культур на орошаемых землях в таких крестьянских хозяйствах (КХ) Жамбылской области, как «Самгау», «Носер», «Байтерек» и других в Кордайском районе, в ТОО «Сыпатай батыр», КХ «Гулдер», «Совет» «Астык-Мерке» «Жылыбулак-Мерке» и других в Меркенском районе, в ТОО Луговской конный завод», в КХ «Асан-Кайкы», КХ «Сенім», КХ «Нуржауге» и других в районе им. Т. Рыскулова, в КХ «Азия», «Адлер» Байзакского района Жамбылской области.

Производство систем капельного орошения налажено в Израиле, КНР и странах ЕС, системы дождевания в Голландии, Германии и некоторых других. Качество систем и сроки их службы значительно разнятся. В таблице 3 приводится информация о сроках окупаемости систем капельного орошения и систем дождевания, изготовленных в различных странах мира.

**Средняя окупаемость систем капельного орошения и дождевальных установок в зависимости от возделывания культур и производителя техники полива [1]**

Страна-производитель	Цена на 1 га, тыс. тенге		Сельскохозяйственная культура	Прибыль на 1 га	Окупаемость, лет
	система/ установки	оборудование		тыс. тенге	
КНР (к.о.)*	1155,0	165,0	томаты	763,0	0,8
КНР (к.о.)	990,0	313,5	лук	497,5	1,2
Израиль (к.о.)	1320,0	396,0	картофель	191,0	4,0
Израиль (к.о.)	1110,0	280,1	лук	126,7	3,9
Израиль (к.о.)	611,4	180,1	сахарная свекла	72,4	3,9
Страны ЕС (к.о.)	1485,0	594,0	морковь	546,0	2,5
Голландия (д.)**	963,8	120,7	кукуруза на зерно	67,0	5,2
Голландия (д.)	963,8	250,4	кормовая свекла	43,6	5,2
Голландия (д.)	963,8	80,1	многолетние травы	133,1	5,2

(к.о.)\* - капельное орошение, (д.)\*\* - дождевание

Из таблицы видно, что системы дождевания имеют больший срок окупаемости, нежели системы капельного орошения. Сроки окупаемости систем капельного орошения колеблются от 0,78 до 4 лет. Наибольший срок окупаемости имеют системы, изготовленные в Израиле, но и гарантийный срок эксплуатации их достигает 15 лет, тогда как системы капельного орошения, изготовленные в Китайской народной республике, – 1-2 года.

Таким образом, можно резюмировать:

- несмотря на явную эффективность использования в сельскохозяйственном производстве на орошаемых землях систем капельного орошения и дождевания, внедрение их в Жамбылской области идет медленно;
- практика эксплуатации систем капельного орошения и дождевания, изготовленных в различных странах, показывает различное качество и надежность систем, которые определяют цену и сроки окупаемости инвестиций;

- наибольшие результаты за последние годы были достигнуты при производстве сахарной свеклы (>100 т/га) и кукурузы на зерно (>12 т/га) при использовании капельного орошения.

В целом, внедрение водосберегающих технологий и новой техники полива сельскохозяйственных культур позволяет повысить продуктивность орошаемого гектара, снизить затраты оросительной воды на единицу производимой продукции.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гопалакришна, М. Площади дождевания и микро-орошения в некоторых странах-членах МКИД / М. Гопалакришна. – [www.cawater-info.net/intorg/igid/micro-irrigatedareas.htm](http://www.cawater-info.net/intorg/igid/micro-irrigatedareas.htm).
2. Калашников, А.А. Рекомендации по капельному орошению овощных культур для условий Юга Казахстана / А.А. Калашников, А.И. Парамонов, М.С. Мирдадаев и др. – Тараз, 2013. – 36 с.
3. Райзберг, В.А. Курс экономики / В.А. Райзберг. – М.: ИНФРА – М, 2005. – 389 с.

Материал поступил в редакцию 24.08.17.

#### EFFICIENCY OF USE OF WATER-SAVING TECHNOLOGIES AND TECHNICS OF AGRONOMIC CROP WATERING IN JAMBYL REGION FARMS

V.N. Mukhamedzhanov<sup>1</sup>, N.V. Gritsenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctor of Economic Sciences, Head of the Sector "Economy of Water Management",

<sup>2</sup> Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher

The Kazakh Scientific Research Institute of Water Economy (Taraz), Kazakhstan

**Abstract.** In this article some aspects of efficiency of use of progressive technologies and technics of crops watering, experience of introduction of water-saving technologies and technics of crops watering in farms in the Jambyl region are considered.

**Keywords:** economic efficiency, irrigated farming, water-saving technologies.

УДК 339.923

**РЕАКЦИЯ ГЕРМАНИИ НА МЕРЫ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ «НЕМЕЦКОГО ЗАСИЛЬЯ»****М.М. Смирнова<sup>1</sup>, А.М. Титова<sup>2</sup>**<sup>1,2</sup> студент бакалавриата

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

***Аннотация.** Германия и Россия являются двумя странами, как бы созданными роком истории для тесного сотрудничества между ними, поэтому рассмотрение основных аспектов функционирования экономики Германии в эпоху предвоенного империализма и изучение реакции Германии на такой феномен, как ликвидация «немецкого засилья» в России представляются значительной и актуальной темой исследования.*

*В работе рассматриваются следующие вопросы:*

- *Финансово-экономические мероприятия Германии в ответ на меры России в связи с «немецким засильем»;*
- *Импортозамещение как ответная реакция Германии;*
- *Состояние торгово-экономических отношений России и Германии в рассматриваемый период.*

**Ключевые слова:** немецкое засилье, постановление, импортозамещение, торговля, товар.

**Введение**

Вопрос «немецкого засилья» заслуживает особого внимания, как инструмент, способствовавший усугублению раскола между Россией и Германией. Данной проблеме посвящалась немало внимания с самого момента её появления, однако стоит заметить, что надежных статистических данных для исследования этой проблемы, как со стороны России, так и со стороны Германии крайне мало. Тем не менее, данная тема обретает все больший интерес со стороны ученых, которые занимаются активным сбором статистических данных, обработкой и анализом информации, разработкой научного фундамента для решения проблемы «немецкого засилья».

Германия, будучи страной против которой применялись меры как финансового, так и экономического воздействия, конечно, не могла не отреагировать. Прежде всего, хочется упомянуть о финансово-экономических мероприятиях. Как замечает П.Б. Королькевич, Германия принимала законы и постановления ограничительного характера двух видов: процессуального характера (в качестве примера можно привести германский закон от 7-го августа 1914 года «О заявлении претензии лицам, пребывающим за границей...»), закон 10 августа «О сроках уплаты векселей, выданных за границей» и др.), имеющие исключительно территориально-внутреннее значение, и материально-правового характера, имеющие экстерриториально-внешнее значение. Вторая категория делится в свою очередь на следующие категории: законоположения, запрещающие всякие финансовые операции с враждебными странами и подданными таковых; законоположения, относящиеся ко всяким предприятиям неприятельских подданных; законоположения, запрещающие вывоз определенных предметов за границу.

Первое постановление германского Союзного Совета запрещало финансовые операции с неприятельскими странами и подданными таковых (от 30 сентября 1914 года), хотя и было направлено преимущественно против Англии, но, предусматривая в деталях всякие финансовые операции, послужило снованием для ряда подобных ограничительных постановлений против остальных стран, в том числе и России (закон от 19 ноября 1914 года). Причем последующие постановления лишь ссылались на постановление от 30 сентября, распространяя его действие на другие страны. Поэтому, рассматривая данный закон, можно в частности уследить и финансово-экономические мероприятия против России.

Первая статья данного постановления запрещала производство всяких платежей, как посредственно, так и непосредственно, наличными, чеками или векселями, путем перевода или иными способами. Одной из черт данного постановления являлся его территориальный характер, то есть данный закон распространялся на людей, живущих на определенной территории, безотносительно к их национальности (например, допустимы платежи любому русскому, проживающему в Германии, и в то же время запрет налагается на немца, проживающего в России). Однако стоит заметить, что данный запрет не касался платежей вида вспомоществования нуждающемуся. Кроме того, данная статья не указывала какую-либо определенную валюту, таким образом, запрещены были любые операции денежного характера, вне зависимости от того, в какой валюте выполняется данная операция.

В статье 2 данного постановления предусмотрен мораторий имущественно-правовых претензий и исков, впредь до отмены настоящего постановления. Согласно этой статье, удовлетворение всех имущественно-правовых претензий и исков физических и юридических лиц, проживающих (пребывающих) в странах, на которые распространяется данный закон, отсрочивается до момента отмены данного постановления. Подобный мораторий вступал в действие двояким характером, как для претензий уже возникших и подлежащих удовлетворению с 30-го июля 1914 года, так и претензий, надлежащих удовлетворению в будущем. Начисление каких

бы то ни было процентов за все время принудительной отсрочки не допускается. «Таким образом, во-первых, все уже возникшие правовые последствия просрочки удовлетворения претензий признаются аннулированными; во-вторых, все платежи, как-то законных и договорных процентов, неустоек и т.д., уже произведенные вследствие возникновения и вступления в действие тех или иных правовых последствий просрочки, подлежат обязательному возврату уплатившему их и могут быть обратно взыскиваемы установленным судебным порядком; и в-третьих, как судебные переговоры, так и всякие действия по выданным исполнительным актам и листам могут быть обжалованы заинтересованными лицами в установленном порядке». [1, с. 8]

Статья 4 посвящена правилам вексельного права и чекового обращения. Во-первых, если к моменту вступления в силу данного постановления, срок векселя еще не истек, то он продлевается на неопределенный срок до прекращения действия данного постановления. Новый срок (после отмены постановления) будет определен распоряжением Имперского Канцлера. Во-вторых, данное постановление распространяется и на чеки. Причем, к данным чекам применимы все те правила, которые применяются к векселям. Однако данная отсрочка не могла служить основанием к присуждению кого-либо к уплате дальнейших дополнительных вексельных сборов.

Стоит заметить, что некоторые статьи не распространялись на территории, перешедшие в гражданское самоуправление Германии. Так, постановление от 4 февраля 1914 года указывает, что вышеперечисленные законы в отношении производства платежей, перевода или пересылки денег и ценностей в Россию не подлежат применению в отношении местностей России, перешедших в гражданское управление Германии (однако мораторий продолжал действовать).

Важно отметить постановление от 20 декабря 1914 года, в котором говорилось, что «приведенные выше постановления не относятся ко всем тем платежам, кои, на основании долговых обязательств находящихся в перечисленных неприятельских странах (Англия, Франция, Россия) предприятий, подлежат исполнению в пользу германских владельцев либо соучастников этих предприятий...» [1, с. 18] Таким образом Германия стремилась помочь своим, часто весьма нуждающимся гражданам, которые чаще всего либо были высланы из страны пребывания, либо вынуждены были бежать по причине войны.

Второй момент, на который стоит обратить внимание – это импортозамещение. Одной из основных целей в экономике Германии, как отмечалось выше, было достижение независимости от иностранных рынков. На это главным образом была направлена также аграрная покровительственная политика, целью которой было развитие сельского хозяйства до такой степени, чтобы оно могло удовлетворять потребности всей страны продуктами собственного производства, и, следовательно, достижение независимости. Можно сказать, что одной из ответных мер на ликвидацию «немецкого засилья» в России явилось импортозамещение российских товаров. Хотя стоит отметить, что Германия и до этого чувствовала себя притесненной в вопросах торговли и особенно русско-немецкого торгового договора. А так как в составе Государственного бюджета Германии одну из весомых статей составляли Пошлины (которые в 1913 году принесли доход 679.321,8 тыс.марок, в 1914 году 712,930 тыс.марок.[3, с. 229]), то вопрос торговых договоров стоял для нее в то время особенно остро. Как отмечал баденский экономист Бэкман [2, с. 43-44], система так называемых «ввозных свидетельств» препятствовала процессу достижения независимости, более того, такая система приводила к удвоению зависимости Германии и в качестве экспортера, и в качестве потребителя. «Это положение, – говорит Бэкман, – особенно неприятно по отношению к тем государствам, которые, как например Россия и Австро-Венгрия, являются одновременно и покупателями зерна (для ржи) и поставщиками его (для пшеницы). Это дает им весьма ценный объект компенсации для будущих торговых договоров: затруднение ввоза германского хлеба может служить границей опасным оружием против германских хлебных пошлин... Чем более Германия принуждена рассчитывать на заграничный сбыт своего хлеба и чем более она облегчает таковой правительственными мероприятиями, тем труднее в политическом отношении будет для нее поддерживать свои собственные ввозные пошлины на хлеб. Далее противодействие иностранных государств будет направлено непосредственно против системы ввозных свидетельств. Чем большие количества хлеба выбрасываются на заграничные рынки германским экспортом, поощряемым казенными субсидиями, тем большею опасностью она угрожает интересам иностранных производителей. Как только затруднения и ущерб, причиняемые этим собственному производству заграничных стран станут чувствительными, они не замедлят принять против этого меры путем обложения германского премированного хлеба соответственными ввозными пошлинами. Мероприятия заграничных стран последуют внезапно, и германское сельское хозяйство, которое годами привыкло рассчитывать на прибыльность экспорта, подвергнется резкому потрясению... Эта опасность, угрожающая извне нашему производству хлеба, возрастает по мере того, как увеличивается наш вывоз. Перепроизводство хлеба угрожает жестким кризисом.» [2, с. 44-45]

Процесс уменьшения ввоза немецких товаров в Россию и вывоза российских товаров в Германию можно проследить на основе статистического ежегодника мирового хозяйства под редакцией Фалькнера. Так, если в 1913 году привоз немецких товаров в Россию составлял всего 652.209 (в тысячах рублей), то в 1914 привоз товаров из Германии составил всего 429.723. В то же время вывоз российских товаров в Германию в 1913 году составил всего 453.584, а в 1914 году вывоз составил всего 249.157 тыс.руб. Таким образом, с 1913 по 1914 год ввоз немецких товаров в Россию сократился на 34,11 %, а ввоз российских товаров на 45,07 %. То есть, Германии удалось сохранить больше рынков сбыта в России, чем России в Германии. Кроме того, следует отметить, что общая доля Германии среди стран-импортеров России по прежнему составляла весомую часть в 1914 году –

39,14 % (в 1913 – 47,47 %). Кроме того, в 1915 и 1916 годах в том же источнике указано, что ввоз из Германии в Россию продолжался и составил в 1915 году 25.012 тыс.руб., в то же время в наименовании стран вывоза Германия вовсе отсутствует, то есть вывоз в нее был либо слишком мал, либо отсутствовал.

#### Заключение

Во многом именно по этой причине (под воздействием иностранных капиталов) в России появилась идея «немецкого засилья» и соответственно борьба с ним. Но, как известно, каждое действие имеет противодействие. Германия, будучи развивающейся страной с дальновидной экономической политикой, не могла закрывать глаза на столь явное притеснение её прав за границей, которое могло оказать негативное воздействие на финансовую и промышленную сферу. Вследствие чего приняла ответные меры такие, как импортозамещение, финансово-экономические законы, ограждавшие финансовую сферу Германии от воздействия как со стороны стран Антанты в общем, так и со стороны России в частности, при этом стараясь максимально защитить промышленников, находящихся на территории враждебных стран.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Королькевич, Б.П. Финансовые и экономические законы и мероприятия Германии против держав Согласия за время нынешней войны / [Соч.] Б.П. Королькевич. – Пг : Петрогр. сов. р. и к. д., 1918. – 22 с.
2. Миллер, К.К., Система ввозных свидетельств в Германии / К.К. Миллер. – Санкт-Петербург : тип. Ред. период. изд. М-ва фин., 1912. – [2], IV, 49 с.
3. Статистический ежегодник мирового хозяйства / Под ред. проф. С.А. Фалькнера; При ближайшем участии В.Г. Громана, М.Я. Кауфмана. – М : Всерос. центр. союза потреб. о-в, 1922.

*Материал поступил в редакцию 08.08.17.*

### REACTION OF GERMANY TO THE RUSSIAN MEASURES IN TERMS OF THE GERMAN STRANGLEHOLD

M.M. Smirnova<sup>1</sup>, A.M. Titova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Bachelor's Degree Student  
Saint Petersburg University, Russia

**Abstract.** *Germany and Russia are two countries created by history fate for close cooperation between them, therefore consideration of the main aspects of Germany's economy functioning during a pre-war imperialism and studying of reaction of Germany to such phenomenon as elimination of German stranglehold in Russia is important and actual research objective.*

*In this paper, the following issues are considered:*

- *Financial and economic actions of Germany in response to measures of Russia in connection with the German stranglehold;*
- *Import substitution as Germany response;*
- *Trade and economic relations between Russia and Germany during the considered period.*

**Keywords:** *German stranglehold, resolution, import substitution, trade, goods.*

УДК 336.767.017.2

## ВЛИЯНИЕ ПАЕВЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ФОНДОВ НА ДОХОДНОСТЬ ИНВЕСТОРОВ НА РОССИЙСКОМ ФОНДОВОМ РЫНКЕ

А.В. Судакова, студент экономического факультета  
Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

***Аннотация.** Сегодня трудно найти человека, который ни разу не слышал бы слово «ПИФ». Во многих странах паевые инвестиционные фонды (ПИФы) давно и активно используются частными инвесторами как инструмент для вложения средств в ценные бумаги. В России паевые фонды сейчас тоже становятся таким инструментом. В связи с этим в статье рассматривается способность паевых инвестиционных фондов обеспечивать доходность инвесторам на российском фондовом рынке. Статья также включает в себя анализ динамики появления ПИФов на российском фондовом рынке и анализ рейтинга российских паевых фондов по показателю доходности инвестиций, что наглядно показывает читателю стремительный рост числа ПИФов в России и доказывает их способность сохранять и приумножать сбережения пайщиков.*

***Ключевые слова:** Россия, ПИФ, доходность, инвестирование, фондовый рынок.*

Проведённые в России в последние годы меры по совершенствованию законодательной базы и развитию инфраструктуры инвестиционных фондов способствовали появлению значительного количества паевых инвестиционных фондов (ПИФов). Паевой инвестиционный фонд – это объединённые вместе средства пайщиков, переданные в доверительное управление управляющей компании в целях их прироста. [3] Благодаря своим достоинствам – надёжности, доходности и доступности для самого широкого круга инвесторов – паевые инвестиционные фонды становятся наиболее популярным видом инвестиций для частных инвесторов на российском фондовом рынке.

Анализ динамики появления ПИФов на российском фондовом рынке показал, что рынок коллективных инвестиций в нашей стране развивается быстро: первые паевые фонды появились в 1996 году; в начале 1997 года их насчитывалось уже больше 10. [1] В середине 2008 года число действующих ПИФов в России достигло одной тысячи, а стоимость их чистых активов (СЧА) выросла с 260 млн руб. в 1998 г. до 750 млрд руб. [2] В настоящий момент число действующих ПИФов, по данным Национальной лиги управляющих, составляет 1251, а их СЧА выросла с 532 млрд руб. в 2012 г. до 640 млрд руб. [8]

Ключевыми параметрами, характеризующими качество управления ПИФаами, являются доходность и риск. Доходность фонда – это выраженная в процентах разница в стоимости паёв на конец и начало рассматриваемого периода. [1] Принимая во внимание тот факт, что часто качество фондов инвесторы оценивают только по их доходности (чем выше фонд в рейтинге, тем он лучше), в данной статье представим и анализ рейтинга российских ПИФов по показателю доходности инвестиций. Цель – посмотреть, удавалось ли бывшим лидерам по доходности вновь входить в число наиболее результативных фондов в последующие годы. Для этого рассмотрим рейтинги доходности всех фондов акций по годам начиная с 2014 года по 2017 год. В каждом рейтинге отметим серым фоном те фонды, которые попали в десятку лучших. Будем считать их лидерами по доходности. Все рейтинги объединим в общую табл. 1.

Таблица 1

Рейтинги фондов акций по годам

ПИФ	Место в рейтинге доходности			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Екатерина Великая	1	98	119	-
КапиталЪ–Мировая индустрия спорта	2	51	114	26
ВТБ-Фонд Металлургии	3	99	48	22
ТФГ– Акции	4	149	10	-
Мировые рынки	5	133	89	9
ВТБ – БРИК	6	117	103	16
Солид – Глобус	7	75	93	30
РГС – Металлургия	8	118	29	21
Альфа-КапиталТехнологии	9	93	120	7
Альфа-Капитал Перспектива	10	-	-	-
УРАЛСИБ Акции роста	84	1	27	47
УРАЛСИБ Перспективные вложения	74	2	-	-
Сбербанк – Потребительский сектор	37	3	99	49
Система Инвестиции – Фонд акций	-	4	70	38
ВТБ-Фонд Потребительского сектора	47	5	75	55
Ермак-ФКИ	105	6	18	23

Окончание таблицы 1

ПИФ	Место в рейтинге доходности			
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Арсатера-Фонд акций	142	7	17	35
Площадь Победы	150	8	14	28
Максвелл Фонд акций	86	9	77	93
Лидер-Акции	22	10	51	89
Фондовый капитал	73	153	1	-
УРАЛСИБ Энергетическая перспектива	130	138	2	13
Райффайзен-Электроэнергетика	126	135	3	66
ВТБ-Фонд Электроэнергетики	137	121	4	34
ДОХОДЪ-Электроэнергетика	167	126	5	45
РГС – Электроэнергетика	160	104	6	48
Апрель Капитал – Акции второго эшелона	154	46	7	5
Максвелл Энерго	159	97	8	69
Респект-финанс	134	82	9	-
Сбербанк-Телекоммуникации и технологии	122	59	121	1
Сбербанк – Глобальный Интернет	33	14	123	2
Райффайзен-Информационные технологии	148	40	118	3
ВТБ-Фонд Телекоммуникаций	139	12	122	4
Сбербанк – Фонд акций компаний малой капитализации	76	36	96	6
Фонд 2025	53	100	42	8
Сбербанк-Финансовый сектор	127	17	71	10

Примечания: 1)  – в данном периоде фонд попал в Топ-10 по доходности;

2) - – фонд не работал или не проработал весь указанный период.

Составлено по: официальный сайт Ассоциации управляющих компаний «Национальная лига управляющих» (<http://www.nlu.ru/pif-doxod-renking.htm>) (Дата обращения 29.04.2017)

Следует сказать, что, используя короткие промежутки времени, чрезвычайно трудно выделить лидеров, т.к. фонды постоянно чередуются, обгоняя друг друга по приросту стоимости пая. Поэтому были проанализированы рейтинги паевых фондов по показателю доходности инвестиций за период с 2014 года по 2017 год. И, разумеется, не имело смысла сравнивать прирост паёв фондов, если они инвестируют в разные виды активов. И доходность, и риск фондов акций и фондов облигаций всегда будут различны, что определяется самой сущностью этих ценных бумаг. Соответственно, фонды акций сравнивались с фондами акций, фонды облигаций – с фондами облигаций.

Так, была получена наглядная картина ежегодной «производительности» ПИФов. Те фонды, которые имеют наибольшее число серых клеток, и являются искомыми лидерами. Они чаще других попадали в число лидеров по доходности. Анализ данных табл. 1 свидетельствует о том, что два года из четырёх в десятку лучших ПИФов акций попадали четыре фонда: «ТФГ–Акции», «Мировые рынки», «Альфа-КапиталТехнологии» и «Апрель Капитал – Акции второго эшелона». Остальные паевые фонды на растущем рынке выбивались из лидеров и попадали всего лишь в середину или даже в конец рейтинга. Причём безусловных лидеров нет, т.к. доходность фонда, имевшая место в прошлом, не является гарантией доходности в будущем.

Аналогично были проанализированы рейтинги доходности всех фондов облигаций и смешанных инвестиций. Два года из четырёх в десятку лучших ПИФов облигаций попадали девять фондов: «Резервный. Валютные инвестиции», «ТКБ Инвестмент Партнерс – Фонд валютных облигаций», «Сбербанк-Еврооблигации», «ВТБ-Фонд Еврооблигаций», «Газпромбанк–Валютные облигации», «Альфа-Капитал Еврооблигации», «Фонд Еврооблигаций», «Сбербанк-фонд рискованных облигаций», «Альфа-капитал Облигации плюс». Причём первые семь из них, которые в 2014-2015 гг. входили в Топ-10, в 2016-2017 гг. занимали последние позиции рейтинга. [8]

Среди фондов смешанных инвестиций безусловных лидеров по доходности получилось всего два – фонды «Сбалансированный» и «Максвелл Металлургия». Оба фонда три года подряд попадали в Топ-10. Такой высокий стабильный результат не показывал больше никто. Также два года из четырёх в десятку лучших входил паевой фонд «БКС Глобальные Акции». [8]

Кроме того, в рамках этой статьи представим данные прироста вложений в паевые фонды по каждому виду ПИФов. Как и следовало ожидать, наиболее доходными (как, впрочем, и наиболее рискованными) оказались фонды акций, средняя доходность которых за период с 2014 по 2016 гг. составила 65,9 %, а наименее доходными – фонды облигаций. Их средняя доходность за рассматриваемый период составила 36,4 %. Среднее значение прироста пая фондов смешанных инвестиций – 46,8 %. [8] (Данные за 2017 год не принимались в расчёт среднего прироста пая, т.к. содержали информацию за срок меньший, чем год.) Однако надо отметить, что рассмотренные данные дают представление только о возможных доходах, но не о рисках инвестирования. Поэтому для оценки паевых фондов крайне важно сравнивать их доходность с риском.

Таким образом, популярность ПИФов в России растёт из года в год. В настоящий момент их насчитывается 1251. Паевые инвестиционные фонды становятся серьёзной альтернативой банковским вкладам, поскольку позволяют пайщикам сохранять и приумножать свои сбережения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арсеньев, В. Путеводитель по российскому рынку капитала: Паевые инвестиционные фонды / В. Арсеньев. – М.: Коммерсантъ XXI, Альпина Паблишер, 2001. – 160 с.
2. Лялин, В.А. Рынок ценных бумаг: учебник / В.А. Лялин, П.В. Воробьёв. – М.: Проспект, 2013. – 400 с.
3. Капитан, М.Е. Паевые фонды: современный подход к управлению деньгами / М.Е. Капитан, Д.С. Барановский. – СПб.: Питер, 2007. – 256 с.
4. Кидуэлл, Д.С. Финансовые институты, рынки и деньги / Д.С. Кидуэлл, Р.Л. Петерсон, Д.У. Блэкуэлл. – СПб.: Питер, 2000. – 752 с.
5. Федеральный закон РФ №156-ФЗ от 29 ноября 2001 г. «Об инвестиционных фондах». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_34237/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34237/) (Дата обращения: 02. 04. 2017).
6. Приказ ФСФР России №08-19/ПЗ-Н от 20 мая 2008 г. «Об утверждении положения о составе и структуре активов акционерных инвестиционных фондов и активов паевых инвестиционных фондов». – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_78030/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78030/) (Дата обращения: 30. 04. 2017).
7. <http://www.pifovik.ru/> (Дата обращения: 03. 04. 2017).
8. <http://www.nlu.ru/> (Дата обращения 27.08.2017).

*Материал поступил в редакцию 28.08.17.*

### INFLUENCE OF MUTUAL FUNDS ON INVESTORS' ECONOMIC VIABILITY IN THE RUSSIAN PLACEMENT MARKET

**A.V. Sudakova**, Student of Faculty of Economics  
Saint Petersburg University, Russia

**Abstract.** *Today nearly each person knows about mutual funds. In many countries mutual funds are used actively and long ago by private investors as the instrument for invest in securities. In Russia mutual funds also become such instrument. In this regard in the article the ability of mutual funds to provide profitability to investors in the Russian placement market is considered. Article also includes the analysis of mutual funds' emergence dynamics in the Russian placement market and the analysis of the Russian mutual funds' rating on the indicator of profitability of investments that demonstrates the rapid growth of mutual funds' number in Russia and proves their ability to keep and increase savings of shareholders.*

**Keywords:** *Russia, mutual fund, profitability, investment, placement market.*

УДК 330.857

## ВЗГЛЯД АФРИКАНСКИХ ФИЛОСОФОВ НА ПРОБЛЕМУ КОЛОНИАЛИЗМА И НЕОКОЛОНИАЛИЗМА

А.М. Титова<sup>1</sup>, М.М. Смирнова<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> студент бакалавриата

Санкт-Петербургский государственный университет, Россия

***Аннотация.** В современных условиях быстроменяющегося мира крайне важно изучить опыт государств, получивших суверенитет в двадцатом веке, но не сумевших стать равноправными членами мирового сообщества даже в 21 по нескольким причинам. Во-первых, чтобы объективно оценивать политику Запада в отношении остального мира. Во-вторых, чтобы попытаться спрогнозировать геополитическую роль и место африканских государств на мировой арене будущего, что также немаловажно для формирования взаимовыгодных отношений нашей страны со странами Африки. В работе рассматриваются следующие вопросы:*

- *Взгляд африканских философов на проблему колониализма;*
- *Предложения африканских деятелей науки и политики по повышению экономической независимости их стран;*
- *Примеры позиций представителей европейской научной элиты по вопросу неоколониализма.*

***Ключевые слова:** международные отношения, развитые и развивающиеся страны, неоколониальная политико-экономическая доктрина, практические аспекты неоколониализма.*

Выдающийся африканский философ, социолог, политолог и экономист Кваме Нкрума был одним из основателей теории неоколониализма. Родившись в 1909 году в Гане, он получил образование в Филадельфии и Лондоне. Нкрума, выдвинув лозунг «Мы предпочитаем самоуправление, сопряженное с опасностью, нежели рабство в спокойствии» [6], стал основателем и идейным лидером африканской борьбы за независимость. Стремясь к образованию пан-африканского содружества в течение 1930-1940 годов, борец с иностранным засильем африканской земли говорил, что «лучший способ научиться быть независимым суверенным государством состоит в том, чтобы действовать как независимое суверенное государство» [6], поэтому предлагал целый ряд радикальных преобразований. В 1957 Нкрума стал первым президентом независимой Ганы и оставался во главе государства до 1966, когда его режим был свергнут военной хунтой. Помимо своей политической деятельности, национально-освободительной борьбы, Нкрума написал несколько книг об актуальных проблемах африканской экономики. Основной его труд 1965 года – *Neo-Colonialism: The Last Stage of Imperialism*, в котором Нкрума доказывает существование неоколониализма в Африке и приводит конкретные меры по его преодолению народом родной страны.

В соответствии с идеей Кваме Нкрума, основная причина, позволяющая иностранным державам продолжать политику неоколониализма в отношении Африки, это совершившаяся булканизация (распад государства на враждебные друг другу части, как это произошло с рядом балканских государств после первой мировой войны) континента в результате колониальных завоеваний Запада. Страны-метрополии разделили Африку на множество небольших административных образований с целью облегчить себе дальнейшее управление захваченными территориями. В дальнейшем границы этих образований стали границами между молодыми суверенными государствами Африки. В немалой степени именно различия, которые существовали в статусе одних и тех же расовых групп на территории различных колоний Африки, препятствовали зарождению солидарности между африканцами в масштабе всего континента. Нкрума с уверенностью говорит о том, что африканские страны не могут успешно бороться за свои интересы, т.к. делают это поодиночке. Свою солидарность с африканским политиком выражает и выдающийся французский философ, писатель и «антиколонист» Ж.П. Сартр: «Разные племена борются между собой, поскольку они не могут столкнуться с реальным врагом – и вы (европейцы) можете рассчитывать на колониальную политику, чтобы поддерживать их соперничество» [2, С. 9]. Африканский политик в подтверждение своих доводов обращается к рынку какао бобов: то, что каждое африканское государство производит какао по-отдельности, приводит к низким ценам на данный продукт. Нкрума верил, что только единство и кооперация мелких, разобщенных стран посредством Африканского содружества поможет расправиться с «неоколониальной язвой». По мнению философа, для этого требуется соблюдать нейтралитет в Холодной войне. Будучи точно уверенным в том, что Африка обладает достаточными внутренними ресурсами для полной экономической независимости (уже тогда было точно известно, что Африка входит в первую тройку стран по запасам газа, ртути, железа, нефти; обладает колоссальными месторождениями руд титана, висмута, никеля, олова и драгоценных камней; опережает все другие континенты по запасам бокситов, золота, платины и фосфора), Нкрума стремился развивать внутриконтинентальную торговлю (т.к. именно данный вид торговли должен был свести на «нет» импортозависимость от Запада). Политик обращает внимание на парадоксальное несоответствие природных богатств африканского континента и материального положения людей, его населяющих. Кваме Нкрума также полагал, что Африканское содружество улучшит положение стран

как на мировом рынке, так и на мировой политической арене, поэтому настаивал на введении протекционистских законов и производстве импортозамещающей продукции. Этот выдающийся политик и экономист убеждал своих соотечественников в необходимости скорейшей индустриализации и урбанизации, которые способствовали бы интенсификации сельского хозяйства и добычи минеральных ресурсов, позволили африканским странам экспортировать не сырье, а готовую высококачественную продукцию. Претворение в жизнь этих и многих других политико-экономических реформ, по мнению Нкрума, должно было освободить Африканский континент от «оков империализма». Многие африканские лидеры тех лет, в том числе и Ахмэд Секү Турé – гвинейский политический, государственный и общественный деятель, писатель, борец с колониализмом, первый президент Гвинеи, а также Джулиус Камбарге Ньерére – политический деятель Африки в период деколонизации, первый президент Танзании, придерживались данной точки зрения. Однако несмотря на то, что и они, и их многочисленные последователи самоотверженно боролись за независимость, единство и развитие Родины, в основном их цели так и остались недостижимыми.

Конечно, до сих пор немало ученых ставят под сомнение сам факт наличия неокOLONиальной политики. Они утверждают, что данная концепция лишь попытка слаборазвитых африканских государств оправдать свое печальное положение колониальным прошлым, вместо того, чтобы признать и искоренить коррупцию, экономическую неэффективность, изживший себя протекционизм – основные причины собственной «недоразвитости» [4]. Оппоненты теории неокOLONиализма заявляют, что именно вышперечисленные проблемы (а уж никак не колониальная эксплуатация Запада) – источник всех бед африканской экономики, проявивших себя в полной мере в ходе процесса деколонизации. Более того, они ставят под сомнение негативное влияние колониальной политики на зависимые государства. Примечательна реакция французских гуманистов в лице республиканца Виктора Шелшера, многократно повторявшего, что одной из целей экспансии была миссия по несению мира цивилизации. «В этом смысле роль колонизаторов поистине прекрасна <...>. Они могут стать теми, кто укажет путь народам, «обойденным судьбой» [1, С. 128]. С французами соглашались и в Великобритании. Там распространено мнение, согласно которому Английская империя принесла все достижения цивилизации в свои колонии. Среди «бесценных активов» [5], которыми Англия «одарила» свои колонии прозападные, ученые выделяют английский язык, неподкупную администрацию, четко структурированную систему местной власти, улучшение санитарных условий и логистическую инфраструктуру, связавшую транспортными сетями отдаленные районы и функционирующую до сих пор.

Таким образом, в условиях единого экономического пространства современности столкновение ценностей различных наций и народов неизбежно. Именно поэтому так важно рассмотреть зачастую полярные позиции экономистов, философов и политиков разных стран: как бывших колонизаторов, так и бывших колонизированных.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зубова, И.А. Колониальная политика Франции в 1880-е – 1930-е гг. / И.А. Зубова // Вопросы истории. – 2010. – №7. – С. 128, 130, 138.
2. Сартр, Ж-П. Предисловие к книге Франца Фанона «Весь мир голодных и рабов» / Ж-П. Сартр. – Минск : Rebel Studies Library Press, RSL. 2012. – 9, 13 с.
3. Blanchard, W.H. Neocolonialism American Style / W.H. Blanchard. – Westport: Greenwood Publishing Group, 1996. – 6 с.
4. Jean-Paul Sartre. Colonialism and neocolonialism / Jean-Paul Sartre. – London : Routledge, 2001. – 45 с.
5. Nick Lloyd. Is Britain to blame for many of the world's problems? / Nick Lloyd, Andrew Thompson // BBC Magazine 2011. – URL: <http://www.bbc.com/news/magazine-12992540> (дата обращения: 10.03.2016)
6. Nkrumah, Kwame. Neo-Colonialism, The Last Stage of Imperialism / Kwame Nkrumah. – New York : International Publishers Co, 1966. – xi с.

Материал поступил в редакцию 08.08.17.

### THE AFRICAN PHILOSOPHER'S VIEW ON THE ISSUES OF COLONIALISM AND NEOCOLONIALISM

A.M. Titova<sup>1</sup>, M.M. Smirnova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Bachelor's Degree Student  
Saint Petersburg University, Russia

**Abstract.** Under current conditions of the rapidly changing world it is extremely important to study experience of the states, which have obtained sovereignty in the twentieth century, but are not able to become equal members of world community even in 21st century for several reasons. First it is important for objective estimate of the West's policy towards the rest of the world. Second to try to predict geopolitical role and place of the African states on the world scene of the future that is also important for formation of mutually beneficial relations of Russia with the countries of Africa. In this article, the following issues are considered:

- African philosopher's view on the colonialism issue;
- Suggestions of the African scientists and politicians on increase in economic independence of their countries;
- Examples of positions of representatives of the European scientific elite on neo-colonialism.

**Keywords:** international relations, developed and developing countries, neocolonial political and economic doctrine, practical aspects of neocolonialism.

---



---

**Jurisprudence**  
**Юридические науки**

---



---

UDC 340

**THE LATEST TRENDS AND COMPARATIVE ANALYSIS  
OF CRIMINAL CONFISCATION PROCEDURE REFORM IN MAINLAND CHINA AND TAIWAN**

**Sun Hongbin**, Doctoral Candidate  
China University of Political Science and Law, China

**Abstract.** *In recent years, both Mainland China and Taiwan have modified and perfected the criminal confiscation procedure, but they select completely different directions and paths. Based on the pragmatic attitude, Mainland China perfected the relevant content of special confiscation procedure in Criminal Procedure Law by referring to civil confiscation system in the main destination countries of corrupt officials on the run, such as the United States. According to the local conditions, Taiwan substantially amended the confiscation clauses in Criminal Law and Criminal Procedure Law by using the German criminal confiscation model for reference. This paper introduces legislative background, legal nature, basic principle, object and scope of confiscation, proof, security measure as well as confiscation and right guarantee of the third party in Taiwan and Mainland China. Based on the comparison, shortcomings of criminal confiscation system reform of Mainland China are reflected to provide reference for improving confiscation procedure in Mainland China.*

**Keywords:** *confiscation; special confiscation; proof; the third person; comparison.*

The confiscation procedure of illegal gains in death and escape of suspects and defendants was added in the amendment of *Criminal Procedure Law* in 2012. Since the program design is not perfect and the theoretical research is not deep enough, both the theoretical and practical circles have controversy about its application scope proof standard. On December 26<sup>th</sup>, 2016, Supreme People's Court and Supreme People's Procuratorate summarized the experience and shortcomings in the four years, and jointly issued *Provisions of Several Issues of Confiscation Procedure of Illegal Gains in Escape and Death of Suspects and Defendants* (referred to as Provisions) to substantially revise and perfect the original special confiscation procedure.

The biggest change is to deem special confiscation procedures as the litigation of confirmation the property lawsuit by learning from the civil confiscation system results of the United States and the United Kingdom in order to define the civil proof standard of its advantage evidence. Thus, in order to better combat corruption crime and to enhance the operability and effectiveness of recovering money stolen, Chinese special confiscation procedure has gradually developed towards action in rem mode in Anglo American law system. In 2015, Taiwan selected different path and substantially amend the confiscation provisions in the original Criminal Law and Criminal Procedure Law by following the example of German legislation example. The legislation mode in Draft Criminal Code of the Great Qing Dynasty that had been adopted was totally changed, and the new confiscation system was established and officially implemented on July 7<sup>th</sup>, 2016. Under this background, a comparative study of the confiscation systems in Mainland China and Taiwan has great theoretical value and practical significance.

#### 1. Legislation background

In 2012, Criminal Procedure Law was amended in Mainland China. One of the practical reasons for adding special confiscation procedures is to solve the problem that the current corrupt officials abscond with money and huge amounts of property cannot be recovered for a long time. Moreover, China has joined the United Nations Anti-corruption Convention which requires the contracting parties are obliged to establish unconvicted confiscation system. Therefore, the fulfillment of the obligations of the Convention is also one of the important reasons for China to establish special confiscation procedure.

The law was amended in Taiwan in 2015. The basic point is the problems of the original confiscation provision, confiscation stipulated as accessory punishment, in the case that the third party obtain for free or at unequivalent price, or in the event that the perpetrator is not prosecuted or brought in a verdict. In the corruption cases and victimization cases in recent years, the criminals generally enjoy the results of crime in foreign countries. Through the amendment, the crime proceed is deprived to eliminate the crime incentives and achieve the effect of crime prevention.

Based on the above discussion, it can be seen that both Mainland China and Taiwan face the practical problems of corrupt official escape and the failure of recovering corrupt assets. The reform of the confiscation system has definite realistic reasons. In this context, China amended Criminal Procedural Law and added the chapter of special confiscation

to solve the recovery of the property related to the escape or death of crime suspects and defendants. By initiating German legislation example, Taiwan substantially amended the confiscation provisions in Criminal Law, abolished accessory punishment, established an independent forfeiture system, and reconstructed the confiscation system. Meantime, the Criminal Procedure Law was amended correspondingly, and set special confiscation procedure by referring to the Criminal Procedure Law in Germany. Moreover, the provisions of distraint were amended.

## 2. Legal nature of confiscation

(1) “Judgment by default theory”, “incidental civil action theory” and “measure of security theory” in Mainland China

The opinions of the nature of confiscation are divergent in Mainland China, and the following three opinions are relatively representative: (1) Judgment by default theory. That is, in cases where the suspect or defendant is not present, the illegal gains and other property involved in the criminal case are brought to trial according to the provisions of *Criminal Law*. It is believed that judgment by default conforms to the common value orientation of procedural law and guarantees that judicial proceeding can be successfully carried out in the absence of the defendant under special circumstances. This can not only improve the efficiency of litigation, but also maximize the maintenance of law and justice. Moreover, the proof standard of “irrefutable and sufficient evidence” of corpus delicti in judicial interpretation also proves that China’s special confiscation procedure contains judgment by default. (2) Incidental civil action before criminal justice: Although this special confiscation procedure is provided in the criminal process, it does not constitute a criminal justice against any person, nor is the so-called “disguised judgment by default”, but an action in rem of specific property—illegal gains. The special confiscation procedure of illegal gains should be concentrated on a center: Whether the source or use of property is illegal. (3) Measure of security theory: Only when confiscation of illegal gains is taken as security punishment or administrative measures can illegal gains of any person can be confiscated so as to realize the fairness and justice of *Criminal Law*. *Provision* adheres to the attribute of action in rem, and judgment by default collapses without being attacked. Moreover, based on the experience in foreign countries, judgment by default system is generally suitable for misdemeanor cases. Measure of security theory also has shortcomings. Security measures aims at special prevention, and can eradicate crime incentives, weaken criminal capacity, and prevent recidivism for confiscation of illegal gains in the cases the suspects or defendants escape. However, there is problem in explaining the purpose of security measure in death cases.

(2) Legal effects other than penalties and security measures in Taiwan

The law amendment in Taiwan is characterized by completely changing the previous accessory punishment attribute and clarifying that confiscation is a legal effect independent of penalty and security measures on the basis of the definition of confiscation attribute in German law. Meantime, borrowing the provisions of illegal gains in civil law, if there is no legal reason for the change of property interests, the beneficiary will not continue to maintain the legitimacy of the interest. Dans can request the beneficiary without legal reason to return the interest. For confiscation of illegal gains, the property interest of the beneficiary comes from the illegal behavior evaluated by criminal law specification, which destroys the existing legal property order. Therefore, the beneficiary lacks the legitimacy to maintain illegal gains, and should be guided and recovered by confiscation. Therefore, the nature of confiscation is defined as “equity measures of quasi illegal gains”.

(3) Comparison

Due to the complexity of confiscation, its legal property has been controversial all over the world. Civil law countries, such as Germany, regard it as an independent legal consequence, while countries such as Italy stipulate it as a form of punishment. It is controversial whether civil confiscation in Anglo-American law system countries, such as the United States belongs to criminal penalty, and there is still no verdict until now. In terms of legislation trend, both Mainland China and Taiwan recognize the civil property of action in rem, and the application may refer to the relevant provisions of civil law.

## 3. Basic principle of confiscation

The principle is of universal guiding significance and normative function, and the basic rules that should be followed for the subject of action. Neither *Criminal Law* nor *Criminal Procedure Law* stipulates the basic principle of confiscation in Mainland China. According to legal provision, the procuratorial organs can decide whether to apply to the court for the confiscation of illegal gains. In other words, the law endows procuratorial organs with the discretionary power. However, there is no specific provision for the standard of discretion.

Paragraph 2 of Article 38 in *Taiwan Criminal Law* stipulates the basic principles of confiscation: (1) Rigor (proportional) principle; (2) Principle of litigation economy, that is, the value of the confiscated goods and the cost of litigation are considered; (3) Principle of humanization of litigation, namely, the life and human right of the subject of confiscation are guaranteed.

Based on the comparison, the provisions of confiscation in Taiwan after law amendment by referring to Germany have been relatively mature. The proportionality principle and the economic litigation principle are not only prescribed in continental law countries, but also generally adopted by civil law system in common law countries. The perfection of the confiscation system in Mainland China should be based on the characteristics of confiscation system to define the basic principle of confiscation. The whole process of legislation and administration of justice should be implemented.

#### 4. Confiscation object and application scope

##### (1) Confiscation object

Article 64 of Chinese Criminal Law stipulates, "All money and property illegally obtained by a criminal shall be recovered, or compensation shall be ordered; the lawful property of the victim shall be returned without delay; and contrabands and possessions of the criminal that are used in the commission of the crime shall be confiscated." According to *Provision*, the scope of illegal gains includes the direct or indirect property, conversion, converted and transformed property and the earnings, as well as the corresponding illegal income revenue in mixed property.

The law amendment in Taiwan distinguishes the objects involved in the case such as prohibited articles and articles used for crimes. Article 38 of *Criminal Law* stipulates, "Contraband objects should be confiscated regardless of whether or not they belong to criminals. Objects used for committing the crime or planned for crime and belonging to criminals should be confiscated. However, special stipulators should be stipulated." Article 38 stipulates the confiscation of illegal gains, and expands the original range of the illegal gains by referring to the United Nations Convention against Corruption, including illegal gains, property interest and fruits. Property interest includes positive interest and negative interest. The former includes occupying use interest of others' house and sex entertainment interest, and fruits refer to interest and rental. Negative interest refers to the costs saved by omitting the legal equipment.<sup>[3]</sup>

Based on the above comparison, it can be found that the confiscation objects of Criminal Law in Taiwan and Mainland China are basically the same, including three categories of contraband, crime tools and illegal proceeds. In order to completely deprive of illegal gains to curb crime, the scope of illegal income should be broader in Taiwan.

##### (2) Application scope

According to Chinese Criminal Procedure Law and relevant judicial explanation, the range of special confiscation includes two categories: One is the cases where suspects or defendants escape, including two limiting conditions of accusation and action. The applicable charges include bribery and corruption, terrorism and endangering national security, smuggling, money laundering, financial fraud, gangdom organization, drug crimes and telecommunications fraud as well as Internet fraud crime. The plot restriction is major crimes, including the cases that have large influence in provincial and autonomous regions, municipalities directly under the central government or country, or the suspects and defendants escape overseas. The other is the case in which suspects and defendants die, and there is no restriction on accusation or plot.

Article 14 of Criminal in Taiwan stipulates the condition of a separate declaration of confiscation of the proceeds of crime. "In fact or legal reasons, the crime of the offender is not prosecuted or the offender is not judged, confiscation should be declared separately."

According to the above stipulation, both Taiwan and Mainland China can set confiscation procedure of cases where suspects and defendants escape and die. The difference lies in that Taiwan follows the German legislation and refers to the international conventions, the United States Code and other legislation experience. The confiscation conditions are stipulated by generalizing rather than listing. The legislation technology is more mature, and the scope of application is more extensive.

#### 5. Proof

##### (1) Mainland China

According to Chinese *Stipulation*, the application by which procuratorial organs confiscate illegal gains application shall contain the following contents: "The basic situation of suspects and defendants; case and case sources; the corpus delicti of criminal suspects and defendants, and the relevant evidence; The condition that suspects or defendants escape, escape, disappear or die; the type, quantity, value and location of the confiscated property, and the seizure, detained, frozen property list and relevant legal procedures, as well as the relevant law procedure; the relevant facts and evidence materials for the forfeiture of property belonging to the illegal gains and other property involved; the reason for the confiscation of illegal gains and legal basis; whether interested party exists, and the name, identity, address, contact of the interested party; other contents that should be stated."

The standard of proof varies in different stages. Before the *Provision* was issued, according to the relevant judicial interpretations, the standard of proof of the procuratorial organ is the same as ordinary criminal cases and should achieve "clear and sufficient fact and evidence". This single standard does not consider the difference between the special confiscation procedure and common procedure. In the cases where suspects or defendants escape, especially bribery cases, due to the lack of confession and defense, it is difficult to reach the standard of criminal proof, leading to the dilemma the procuratorial organs do not dare to use the criminal proof and the people's court does not dare to sentence in juridical practice. Therefore, *Provision* is based on the legal principle basis that special confiscation procedure does not let criminals obtain any proceeds through crime and the essential characteristics of action in rem. Meantime, by learning from the successful experience of the countries of Anglo American law system of civil forfeiture, it defines the case filing investigation standard of corpus delicti proved by evidence and the ruling standard that the property applied for confiscation should be likely to belong to illegal gains and other property involved. The former belongs to the examination standard of the court in filing stage after procuratorial organs apply to confiscate the illegal gains based on the fact investigation. This investigation belongs to substantive investigation. That is, whether the crime fact of criminal suspects, defendants specified in the application of the procuratorial organs to confiscate the illegal gains has been proved. If the standard is not met, the procuratorial organs will be informed to withdraw the application, and the confiscation

procedure ends up. The latter refers to that after the people's court accepts the case, the judgment standard after hearing reduces the original proof requirements and redefines the civil proof standard of high probability. The establishment of the above two standard stages, on the one hand, enables the judgment link concentrate on investigating the property involved in the process of trial and criminal behavior. It conforms to the essential character of action in rem and avoids secondary trial. On the other hand, civil proof standard can enhance the use of judicial practice and has great practical significance.

According to the revised *Criminal Procedure Law* in Taiwan, prosecutors should apply separate confiscation declaration, and the following matters should be included: (1) Name, gender, date of birth, residence, identity card number of the owner of the confiscated property, as well as other distinguishing characteristics. However, the owner of the property is unknown should not be recorded. (2) Name, types, quantity of the confiscated property and other matters that can define the confiscated objects and property interest. (3) The illegal facts and evidence arising from the confiscated property and relevant articles of law. (4) Facts and evidence that constitute the reason for separate confiscation declaration.

According to the relevant description of legislative reasons, confiscation damages people's property right protected by the Constitution, and the nature is criminal punishment of people by the state. Therefore, the premise conditions of confiscation shall be proved by prosecutors. Moreover, if the criminal illegal facts and other matters exist, the proof of illegal behaviors should meet the requirements and can constitute the illegality. The evidence submitted by the prosecutor should be convinced by the court so as to protect the people's property from the state's improper infringement. After the court hearing, it should be allowed or rejected by ruling.

### (3) Comparison

According to the above relevant provisions, Mainland China and Taiwan have both difference and similarity. Similarity: The subject status of procuratorial organs is stipulated. The basic matters include the basic situation of persons and objects, illegal facts and evidence, and the reasons for confiscation. Difference: Firstly, on the whole, the legislation in Taiwan embodies the characteristics of action in rem, such as the owner of the property that shall be confiscated, rather than suspect or defendant, illegal facts of the origin of the confiscated property, rather than illegal facts of suspect or defendant. Secondly, the application in Taiwan does not record the relevant matters of the interested parties. Thirdly, there are great differences in terms of certification standards in Mainland China and Taiwan. The Mainland China has turned to the standard of proof of decriminalization, proof of the illegal facts should achieve the evidence of the crime, namely, arrest standard. Taiwan still adheres to the inner convicted standard of criminal proof.

## 6. Property preservation measures

### (1) Types of preservation measures

Chinese *Criminal Procedure Law* stipulates three types of disciplinary sanctions, namely, distraint, seizure and freezing. Meantime, evidence seizure and preservation seizure are not distinguished. Based on property and file that can prove the suspect's guilt or innocence, distraint and seizure can be adopted. According to the demand of crime, deposit, stock, fund shares can be frozen. Relevant judicial interpretations make refined provisions of the seizure and distraint measures of specific items. The copy of seizure decision of real estate, vehicles, ships, and aircraft should be sent to serve the relevant registration and management department to forbid ownership change. When necessary, the right certificate can be detained.

There are three types of seizure stipulated in *Criminal Procedure Law* in Taiwan, namely, proof seizure, security confiscation seizure, and sequestration of security quasi confiscation. According to different types of objects, different security modes are specified. In addition to the delivery occupation of general goods, real estate, ship, and aircraft should be registered and detained by responsible institution. For the detained creditor's rights, other punishment for the debtor and settlement against the defendant or the third party should be banned.

### (2) Decision and enforcement authority

According to the provisions of Chinese law, the investigating organ has the right to decide on its own compulsory measures such as distraint, seizure and freezing. The court does not prior review and authorization.

The principle of the retention of judge is implemented in Taiwan. Prosecutors need to apply to the holding of court as seizure is necessary. Meantime, exceptional cases should also be provided. When the prosecutor, examination prosecutor, judicial police officer or the judicial police have considerable grounds for the urgency of the situation in immediate detention, they can implement direct arrest. However, in order to avoid the abuse of prosecutors detained, causing unnecessary damage to the rights of people, it should be reported to the court three days after the implementation for punishment after the event so as to guarantee procedural justice. In the case that the court rejects permission, it should be withdrawn within five days.

Based on the above analysis, there is a big gap between the regulations on preservation measures in Mainland China and Taiwan. Firstly, the value idea of system design is different. In the value selection between fairness and efficiency, and fighting against crime and protecting human rights, China emphasizes efficiency and fight against crime, while Taiwan emphasizes the protection of human rights and due process. In specific provisions, Mainland China does not distinguish proof seizure and security seizure, while Taiwan follows the German legislation and refines the seizure types. Moreover, based on the original of security illegal gains, it is stipulated that when the forfeit cannot or should not implemented, confiscation should pursue the replacement value.

### 7. Confiscation and right protection of the third party property

Because of the development of market economy, the object of confiscation becomes plural and complex. The existence of illegal gains has also become ingenious. To prevent the illegal gains are found to be confiscated, the actor often directly sell illegal gains or transfer to other persons. Therefore, the third party in addition to accomplice, suspects and defendants will inevitably be involved in the confiscation procedure. Since the property rights is the fundamental rights of citizens, whether property of the direct executor of the third party's non criminal acts can be confiscated and how to confiscate should be should be expressly stipulated in law.

#### (1) Mainland China

Provisions involving the third party in *Criminal Law* and *Criminal Procedure Law* are scarce. Article 64 of Criminal Law stipulates "All money and property illegally obtained by a criminal shall be recovered, or compensation shall be ordered." Whether illegal gains should be traced or the third party is not protected favorably is not elaborated. Distrain and seizure of the forfeiture of prepositional procedure in Criminal Procedure Law in *Criminal Procedure Law* should be relevant with the case. To prove the suspect's guilt or innocence, not all requirements must be held by the suspect. However, the condition of query or freezing requires the deposits or stocks of the suspect. The above provisions fails to take into account the problem of the third party, leading to the confusion in law enforcement and the abuse of law enforcement power.

1. Definition of the third party (interested party): Criminal Procedure Law stipulates that close relatives and other interested party of criminal suspects and defendants have the right to apply to participate in the proceedings. However, interested party is not defined. *Provision* perfects the definition of interested party in the original judicial interpretation.

2. Bona fides third party: Chinese law does not specify how to deal with the bona fide third party. According to the judicial explanation of the Supreme People's Court, males fide third party refers to (1) Accepting the property involved in criminal cases despite knowing the condition; (2) Obtaining involved property without charge or at a price below the market price; (3) Obtaining involved property through illegal debt liquidation or illegal activities; (4) Obtaining involved property by other malicious means.

3. Litigious right of the third party: Article 13 and Article 18 of *Provision* stipulate during the period when the interested parties participate in litigation, in principle, the proof material proving criminal suspect and defendant relation or illegal gains and other property rights involved should be provided in the announcement period of the court. As for the application after the expiration of announcement period, it should be allowed in the reason can be explained. As for the application of participating in trial of second instance when absent in the first instance, if the interested party does not have any intent or major negligence, the court should permit the application and return the court of original jurisdiction for a new trial. In special confiscation procedures, as interested parties with the rights of the accused, if agent ad litem is entrusted to participate in the litigation, and agent ad litem or entrusted agent participate in the litigation, the people's court should hold a hearing, and the notification should be delivered three days before the hearing. The interested party refusing to accept the ruling of the first instance may appeal. To confiscate the illegal income that comes into effect, the law does not stipulates whether the third party can carry out relief. According to the *Supreme Law Interpretation*, in addition to the suspect, the defendant appearing in court and raising objections to the confiscation order, after the trial of the original trial organization, the original wrong ruling should be cancelled, and corrected in accordance with the procedure for trial supervision for further restitution or compensation.

#### (2) Taiwan

Article 38 of the original Criminal Law in Taiwan stipulates that Contraband objects should be confiscated regardless of whether or not they belong to criminals. Objects used for committing the crime or planned for crime and belonging to criminals should be confiscated. The amended articles refer to the stipulation of Article 74a in Criminal Law, and substantially correct the confiscation of the third party's property. Moreover, the law is more closely to prevent perpetrator from transferring objects involved to criminal cases to the third party and escape from confiscation.

1. Definition of the third party and protection of the bona fides third party: Objects provided or obtained by natural person, legal person or unincorporated group beyond perpetrator, used for crime, or generated from crime should be confiscated. As for the illegal gains of the third party, the confiscation cases are divided into the following three types: (1) Obtained on the awareness of other's illegal behavior. (2) Obtained for free or at an unequal price due to another person's unlawful act. (3) Obtained by others for illegal action of perpetrator.

#### 2. Litigation rights of the third party

##### (1) Advance statement

In order to fully protect the procedural rights of third party, the revised criminal procedure law in Taiwan stipulates that the prosecutor has reasons to believe that third party should be informed and given an opportunity to present their views in the case of confiscating the third party's property.

##### (2) Participation in event

The law stipulates that the third party whose property might be confiscated should apply for participation program to the court before the closure of debate. Moreover, the court can order the third party to participate in the confiscation procedure in accordance with the terms of order as necessary. In addition to the special provisions, the third party enjoys the same right of action as the defendant. In principle, participation in proceedings is the third party's litigious right, rather than obligation. Therefore, an agent can be appointed to participate in the proceedings, without the need

to personally appear in court. However, the court can order the third party to appear before the court as necessary. When the third party refuses to appear in court without justified reasons or refuses statement, the court may make a direct judgment. In the case that the third party appeals in the trial of second instance, the effectiveness is not related to the corpus delicti in the first trial.

### (3) Relief afterwards

The new law in Taiwan follows the German legislation. The withdrawal afterwards procedure, a special remedy procedure different from retrial procedure was added. It is stipulated that after the confiscation judgment is determined, the third party does not participating in the confiscation procedure for fault can apply withdrawal in 30 days after acknowledging the judgment. Meantime, in order to maintain the stability of the legal order, the exercise period of the right of rescission of the third party shall be stipulated within five years after the decision is made. In order to meet the requirements of due process of law, the court should notify applicant, prosecutor or private agents to state views before ruling. After fully hearing the views, the court can apply for withdrawal, and directly judge partial withdrawal.

### (3) Comparison

Based on the above discussion, both Mainland China and Taiwan establish the system of protecting bona fides third party, and the standards of defining bona fides third party are also the same. The difference is in Taiwan make clear stipulation by the general of Criminal Law, while Mainland China makes stipulation in execution by judicial explanation, which reflects the roughness and insufficiency in designing the confiscation clause in Criminal Law. In terms of procedure stipulation, both Mainland China and Taiwan endow the third party with the opportunity and path to participate in litigation and asserting rights. In contrast, the entity and procedure stipulation are not complete in Mainland China. Although judicial interpretation in Provision improves the third party's participation procedure, there is great space for improvement in property preservation measures, third party's mandatory participation in pretrial and special relief procedure after the ruling goes into effect.

## REFERENCES

1. Liang Yuxia. On Rationality of the System of Criminal Trial by Default and Its Reference [J] / Liang Yuxia. – Theory and Practice of Procedural Law, 2005: 677-678.
2. Lin Yuxiong. New System of Confiscation (1): Changes of Criminal Law in Hundred Years [M] / Lin Yuxiong. – Taiwan: Yuanzhao Publishing House, 2016: 35-45.
3. Lin Yuxiong. New System of Confiscation (1): Changes of Criminal Law in Hundred Years [M] / Lin Yuxiong. – Taiwan: Yuanzhao Publishing House, 2016:434-435.
4. Lin Yuxiong. New System of Confiscation (1): Changes of Criminal Law in Hundred Years [M] / Lin Yuxiong. – Taiwan: Yuanzhao Publishing House, 2016:438-439.
5. Lin Yuxiong. New System of Confiscation (2) : New Era of Economic Criminal Law [M] / Lin Yuxiong. – Taiwan: Yuanzhao Publishing House, 2016:74-76.
6. Yang Shuyi Judicial Application of Illegal Gains Confiscation Procedure and System Perfection [J] / Yang Shuyi, Yang Yuguan, Huang Feng, Xiong QiuHong. – People's Procuratorial Semimonthly, 2014(9).
7. Zhang Mingkai. Confiscation in Criminal Law [J] / Zhang Mingkai. – Jurists Review, 2012(3).

*Материал поступил в редакцию 25.08.17.*

## ПОСЛЕДНИЕ ТЕНДЕНЦИИ И СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕФОРМ ПРОЦЕДУРЫ КОНФИСКАЦИИ В УГОЛОВНО-ПРАВОВОМ ПОРЯДКЕ В КОНТИНЕНТАЛЬНОМ КИТАЕ И ТАЙВАНЕ

Сунь Хонбинь, докторант  
Китайский Университет Политики и Права, Китай

**Аннотация.** В последние годы и Континентальный Китай, и Тайвань изменили и усовершенствовали процедуру конфискации, но они выбирают совершенно различные направления и пути. На основе прагматического отношения Континентальный Китай усовершенствовал соответствующее содержание специальной процедуры конфискации в Законе об уголовном судопроизводстве, ссылаясь на гражданскую систему конфискации в главных странах назначения беглых коррумпированных чиновников, например, США. Согласно местным условиям, в Тайвани существенно исправлены пункты конфискации в Законе об Уголовном праве и Уголовном судопроизводстве, применив немецкую модель преступной конфискации. В данной статье представлены законодательный фон, правовой характер, основной принцип, объект и объем конфискации, доказательства, меры безопасности, а также конфискации и гарантии прав третьего лица в Тайване и Континентальном Китае. На основе сравнения представлены недостатки системной реформы конфискации в уголовно-правовом порядке Континентального Китая для рекомендации по улучшению процедуры конфискации в Континентальном Китае.

**Ключевые слова:** конфискации; специальная конфискации; доказательство; третье лицо; сравнение.

---



---

**Philological sciences**  
**Филологические науки**

---



---

UDC 80-312.1/5

**HISTORICAL EPOCH AND THE KHOREZM LITERARY ENVIRONMENT**

**N.K. Adambaeva**, English Teacher  
Urgench branch of Tashkent Medical Academy, Uzbekistan

**Abstract.** *The article deals with the poets and statesmen who lived and worked in Khorezm in the XIV-XX centuries, studied the scientific activity of the Orientalists, who studied the cultural life of this historical epoch. The findings of rare manuscripts reflected in the works by A.N. Samoylovich are summarized and given real facts about literary environment.*

**Keywords:** *literature, environment, poet, poetry, manuscript, study, calligraphy, music, art.*

Studying the works created by the Khorezm literary poets is one of the most important tasks of today's scientific thought and ideology of independence. Even though there are significant shifts in Khorezmian science in recent years, we can not say that all the creativity of the Khorezm poets has been studied, their works have been collected and published. The rich cultural heritage of our past, the advanced traditions of the Oriental thinkers, national values, the works created on the basis of the humanistic essence of the Islamic religion are examples of all forms of creativity. Studying, researching and popularizing this rare part of Khorezm poets' legacy is one of the criteria for spiritual upbringing. Therefore, manuscript sources, which have a wide range of creativity that overcomes the darkness of the past, should not only serve to decorate shelves. Today, the state-wide attention to spirituality and enlightenment issues is of great scientific and practical significance for today to learn from the ideas of the poet's heritage and the rich heritage of Khorezm's literary heritage.

It is well-known that many scientific works related to the Turkic literary environment of Khorezm have been carried out. The emergence of the literary environment is connected with the creative activity of the great creators and the creative schools they have created. There are several poetry and directional poems of every period of the literary environment.

Poets such as Sayfi Saroyi, Tuqlikhoja Khorezmiy, Mavloni Isaak, Khorezmiy, Mavloni Ahmad Urganji, Rabguzhi, Kutb Khorazmiy, who have grown up in the 14th century literary environment, make a worthy contribution to the treasury of our literature with their gazelles and poems, contributing to the development of genres [6].

From the 14th century, Khorezm has restored its former position. As a result of the separation of Khorezm from the Golden Horde, it created a basis for further development of science, culture, literature and art. In the middle of the XIV century, Abu Abdullah Muhammad Batuta, who arrived in Khorezm, wrote remarkable ideas about the cities of Khorezm, their history, monuments and so on. Many scientists wrote about the restoration of their ancient traditions in the 14th century.

During this period, literature and art were dramatically revived. Khwarizmi's "Muhabbatnoma", Sheikh Shari-fiy's "Minul Murid", Saifi Saroyi's "Suhayl and Guldursun", Rabguziy's "Qissai Rabguziy", Qutb Khwarizmi's "Khusrav and Shirin", by Maulana Ishaq Khwarizmi and Al-Khwarizmi's qaseeda, gazelles and a number of satirical poems were created in the XIV-XVI centuries [8].

It is known that in the nineteenth and twentieth century history turns, despite the effects of the tidal movements, in Khorezm literary environment historiography, poetry, calligraphy, music, art have its own revitalization, the expansion of the ideological and artistic growth, the number of translated works, reading were observed. This is the literature of the period Munis, Ogakhi, sincere, Kamil Khwarizmi such talented writers, artists, contemporaries of his day characterized by the separation of creative and artistic thinking. In this development, the prominent poet and poet Mohammed Rakhimkhon II - Feruz made a special contribution to the creation of the palace as a scientific and cultural center, creating conditions for the creative excellence of poets and scientists, and promoting the development of dynastic literary relations [3].

A.N. Samoilovich is a Russian Orientalist, an outstanding Turkologist, one of the scholars who studied the Khorezm literary environment of the XIX century wrote in his notes on the Khiva Khanate, he repeatedly noted that the current ruler of ancient Khorezm inherited from his father the gift of a poet. He was the last independent khan of Khorezm. In 1873, despite the resistance, the Khanate was under the protectorate of Russia. Since 1896, Lieutenant-General, since 1904 the general from the cavalry. Emperor Nicholas II in 1902 gave the khan the title of "Serene Highness" [10].

A.N. Samoilovich is the author of various books and articles describing the high attention paid to literature under the Khanate, the cultural life of Khorezm, and samples of literary works in Russian ("rubai", "gazelle", "muhammas", "mesnevi", "kyta), representatives of literature of the same time.

In the summer of 1908, A.N. Samoylovich met with the palace officials as Abdullajon Devonbegi, Muhammad Sharif Hoji Devonbegi and Bekjan Devonbegs. Later they sent letters to A.N. Samoylovich with high calligraphy samples. On September 27, 1910, Bekzhan Rahimov (Bekjan Devonbegi knew the Russian language and signed in Russian), wrote in his last letter the poem of the palace poet Ahmad Tabib on the occasion of the death of Muhammad Rakhimhan Feruz and the reign of Isfandiyarhan and the chronograph of these two great events [1].

In the winter of 1913, A.N. Samoylovich heard the news about Ahmad Tabib's death and published the original version of the poem and chronogram of the letter in order to show his high regard for them, who had the positive qualities of Uzbek people, such as sincerity, humanity, hospitality – Muhammad Rakhimkhan Feruz, the Khiva Khan, who made a great contribution to the development of art and literature, the master of poet Ahmed Tabib, who was always ready to share his literary knowledge with Samoylovich [2].

In short, despite the difficulties of each era in the XIII-XX centuries, the literary process in Khorezm did not stop. On the contrary, the creators and writers created not only the Khorezm literary environment, but also invaluable and rare artifacts that contributed to the development of world literature. Who lived in this land, this invaluable heritage of classical thinkers, poets and writers to conduct research and learn scientific thinking from day to day in the current period is one of the important tasks facing the people of knowledge.

#### REFERENCES

1. Самойлович, А.Н. Из Хивинской поэзии / А.Н. Самойлович // "Восточный сборник". Петроград, 1916.
2. Самойлович, А.Н. Собрание 30 царских поэтов, сопутствующих Фирузу / А.Н. Самойлович. – Хива. – 1909
3. Эркинов, А. Молитвы за и против царя / А. Эркинов // Исторический Вестник. 2013. – 6 (153). – С. 112-145.
4. Hakimov, M. Xalqimiz manaviy boyiligining nodir namunalari / M. Hakimov // "Til va adabiyot talimi". Toshkent. – No. 7. – 2017. – P. 5
5. Hallieva, G.I. Studying of Uzbek Classical Literature in the Russian Literature / G.I. Hallieva // Young Scientist. – USA, 2016. Vol. 2. – P.133.
6. Hallieva, G.I. The branches of the ancients. Philol. Candidate of Sciences ... dis. / G.I. Hallieva. – T., 2000.
7. Ismailova, G. Feruz's literary environment. Philol. Candidate of Sciences ... dis. / G. Ismailova. – T., 1995
8. Qobulov, N. Xorazm adabiy muhiti / N. Qobulov // "Xorazm" – Xorazm – 1992.
9. <http://xorazmiy.uz/uz/khorezm>
10. [https://en.wikipedia.org/wiki/Muhammad\\_Rahimkhan\\_II](https://en.wikipedia.org/wiki/Muhammad_Rahimkhan_II)

*Материал поступил в редакцию 21.08.17.*

#### ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭПОХА И ЛИТЕРАТУРНАЯ СРЕДА ХОРЕЗМА

**Н.К. Адамбаева**, преподаватель английского языка

Ургенчский филиал Ташкентской медицинской академии, Узбекистан

**Аннотация.** Данная статья посвящена поэтам и государственным деятелям, жившим и работавшим в Хорезме в XIV-XX веках и изучавшим научную деятельность ориенталистов, которые изучили культурную жизнь этой исторической эпохи. Представлены результаты редких рукописей, отраженных в работах А.Н. Самойловича, и даны реальные факты о литературной окружающей среде.

**Ключевые слова:** литература, среда, поэт, поэзия, рукопись, исследование, каллиграфия, музыка, искусство.

Pedagogical sciences  
Педагогические науки

УДК 378.02:372.8

**ХОД И РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ПО ПРОВЕРКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ИНОЯЗЫЧНОМУ  
ОБЩЕНИЮ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ  
ДИСЦИПЛИН «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» И «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

**А.А. Затоненко**, магистр, аспирант

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Курский государственный университет», Россия

***Аннотация.** Данная статья посвящена основным аспектам опытно-экспериментальной работы по проверке эффективности методики обучения иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура». В статье представлен диагностический инструментарий, ход и результаты опытно-экспериментальной работы, направленные на реализацию теоретических и технологических аспектов предлагаемой методики. Статья отражает особенности применения учебно-методического обеспечения и специфику реализаций педагогических условий, обеспечивающих эффективность обучения иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура».*

***Ключевые слова:** иноязычное общение, младшие школьники, интеграция дисциплин, иностранный язык, физическая культура.*

Обучение иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура» обладает огромным образовательным потенциалом, реализация которого предусматривает:

- 1) Осуществление возможности погружения в естественную коммуникативную среду, обеспечивающей общение на иностранном языке в процессе спортивно-оздоровительной деятельности;
- 2) Обеспечение ситуативного обучения лингвистическим средствам общения (интонационным, лексическим, грамматическим) в процессе реализации индивидуальной, групповой и коллективной деятельности;
- 3) Развитие лингвистических способностей младших школьников;
- 4) Формирование внешней и внутренней мотивации к изучению иностранного языка и его культуры;
- 5) Воспитание личностных качеств, обеспечивающих формирование всесторонне развитой личности будущего гражданина (коммуникабельность, патриотизм, ответственность, дисциплинированность, трудолюбие и др.) [2, с. 140].

Цель опытно-экспериментальной работы состояла в проверке эффективности методики обучения иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура». Разработанная методика обучения строится на основе применения коммуникативных и игровых стратегий на уроках иностранного языка в соответствии со схемой речемыслительной деятельности, предложенной Зимней И.А.: коммуникативная ситуация – коммуникативная задача – коммуникативные средства – коммуникативный результат – коммуникативный продукт – изменение ситуации общения [1, с. 154].

Для проведения опытно-экспериментальной работы был разработан диагностический инструментарий. В качестве основных критериев и показателей эффективности реализации предлагаемой методики выступили следующие: 1) когнитивный критерий (показатели знания об особенностях использования иноязычных лингвистических средств при выражении коммуникативного намерения в спортивно-оздоровительной деятельности, показатели знания об особенностях применения стратегий общения в спортивно-оздоровительной деятельности); 2) операционно-деятельностный критерий (показатели умения анализировать проблемные игровые ситуации и адекватно применять лингвистические средства для их решения, показатели умения анализировать проблемные ситуации и адекватно применять коммуникативные стратегии для их решения); 3) мотивационный критерий (мотивация к осуществлению общения на иностранном языке в спортивно-оздоровительной деятельности, наличие ценностных ориентаций, актуализирующих значимость иностранного языка и физической культуры в жизни ребенка).

В опытно-экспериментальной работе приняли участие 220 учащихся (2, 3, 4 классы) школ города Курска

(МБОУ «Гимназия №4», МБОУ «Гимназия № 25», МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 31», МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 42»).

Опытно-экспериментальная работа включала в себя 3 этапа:

1) 2014-2015 учебный год – проведение констатирующего эксперимента;

2) 2015-2016 учебный год – проведение формирующего эксперимента;

3) 2016-2017 учебный год – итоговый этап – анализ результатов опытно-экспериментальной работы исследования, обобщение и уточнение основных выводов.

С целью проверки когнитивного критерия и операционно-деятельностного критерия младшим школьникам предлагалось использовать лингвистические средства и стратегии иноязычного общения для решения элементарных коммуникативных задач в спортивно-оздоровительной деятельности через выражение таких речевых функций, как: asking for attention, asking for information, giving information, giving explanation, supporting, expressing gratitude, protecting one's point of view, asking for advice, establishing cooperation, expressing agreement / disagreement, criticizing. Учащимся было предложено отреагировать на реплики учителя в типичных ситуациях общения, характерных для спортивно-оздоровительной деятельности.

С целью проверки мотивационного критерия учащимся была предложена анкета для определения их отношения к иноязычному образованию на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура». Анализ полученных данных позволил установить, что уровень сформированности всех критериев является недостаточным для осуществления общения на иностранном языке в спортивно-оздоровительной деятельности с одноклассниками и учителем. Результаты констатирующего эксперимента также свидетельствовали о том, что у учащихся сформировано положительное отношение к процессу овладения иноязычным общением на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура». Учащиеся проявляли желание осуществлять общение на иностранном языке в спортивно-оздоровительной деятельности, но не обладали необходимым лингвистическим потенциалом для решения простейших коммуникативных задач в спортивно-оздоровительной деятельности.

В процессе формирующего эксперимента была внедрена, апробирована и скорректирована модель методики обучения иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура», проверены необходимые педагогические условия для ее успешного функционирования.

Апробация предлагаемой модели предполагала внедрение алгоритма, который включал в себя следующие этапы:

- мотивационный этап – предусматривает погружение в спортивно-оздоровительную среду, демонстрирующую специфику применения коммуникативных средств и стратегий в типичных ситуациях общения;
- аналитический этап – предполагает анализ применения коммуникативных средств и стратегий общения для решения типичных задач, характерных для спортивно-оздоровительной деятельности;
- этап актуализации – предусматривает вовлечение младших школьников в типичные ситуации общения в спортивно-оздоровительной деятельности на основе использования коммуникативных опор;
- продуктивный этап – предполагает самостоятельный выбор обучающимися средств и стратегий общения в спортивно-оздоровительной деятельности без использования опор;
- творческий этап – предусматривает реализацию инвариантных способов использования коммуникативных средств и стратегий в постоянно меняющихся ситуациях общения на иностранном языке (например: от учащихся требуется придумать собственную спортивно-оздоровительную игру и организовать общение с одноклассниками).

Реализация предлагаемых этапов разработанного алгоритма потребовала использования специальной системы упражнений, моделирующей особенности использования коммуникативных средств и стратегий в спортивно-оздоровительной деятельности (упражнения на восприятие и осознание, имитационные упражнения, трансформационные упражнения, подстановочные упражнения, репродуктивно-продуктивные упражнения, творческие упражнения). Особое место уделялось упражнениям, предусматривающим неразрывную интеграцию коммуникативной и физической деятельности [3, с. 41].

В опытно-экспериментальной работе была также использована система опор, среди которых были следующие: Коммуникативно-информационные средства, аутентичные материалы, демонстрирующие особенности общения детей на иностранном языке в спортивно-оздоровительной деятельности.

В целях диагностики когнитивного критерия учащимся на формирующем этапе предлагалась специальная система заданий. К таким заданиям были отнесены следующие:

1) Просмотреть фрагмент спортивного события, демонстрирующий спортивные игры в странах изучаемого языка и определить основное коммуникативное намерение участников (привлечь внимание, установить взаимодействие, продолжить общение и др.);

2) Оценить, насколько правильно участники игровой ситуации используют средства общения и стратегии общения;

3) Какая из следующих реплик диалога, целью которого является установление контакта между партнерами в игровой деятельности, является наиболее удачной/неудачной в предлагаемой спортивной ситуации;

4) Проанализируйте диалог, сделайте прогноз относительно дальнейшего коммуникативного поведения партнеров в игровой ситуации, предложите свой вариант необходимой реплики;

5) Проанализируйте спортивную ситуацию, определите возможные ошибки в общении, дайте рекомендации по их устранению.

В целях диагностики операционно-деятельностного критерия учащимся предлагалось выразить на иностранном языке коммуникативные намерения в типичных игровых ситуациях (asking for attention, asking for information, giving information, giving explanation, supporting, expressing gratitude, protecting one's point of view, asking for advice, establishing cooperation, expressing agreement / disagreement, criticizing).

В целях определения уровня сформированности мотивационного критерия было проведено анкетирование младших школьников на основе применения модифицированной для данного возраста методики М. Рокича «Определение ценностных ориентаций» [4].

На констатирующем и итоговом этапах исследования было проведено сравнение средних значений уровня овладения коммуникативными умениями и стратегиями в контрольной и экспериментальной группах на основе применения методов математической статистики.

Сравнительно-сопоставительный анализ данных свидетельствует о практически одинаковом уровне овладения коммуникативными умениями и стратегиями в контрольной и экспериментальной группах на констатирующем этапе эксперимента. Результаты итогового эксперимента свидетельствуют о позитивной динамике овладения коммуникативными умениями и стратегиями в экспериментальных группах по сравнению с контрольными группами.

Для обработки полученных данных использовалась трехбалльная система оценки избранных показателей от 3 до 5 (3 низкий уровень, 4 средний уровень, 5 высокий уровень).

Анализ результатов диагностики уровня овладения коммуникативными умениями и стратегиями в контрольных и экспериментальных группах свидетельствует о более высокой динамике показателей в экспериментальных группах.

Итоги опытно-экспериментальной работы позволяют сделать следующий вывод: на констатирующем этапе уровни овладения коммуникативными умениями и стратегиями в экспериментальных и контрольных группах практически совпадали, а на итоговом этапе различались: уровень овладения коммуникативными умениями и стратегиями в экспериментальных группах значительно выше чем в контрольных, следовательно, эти изменения

Таким образом, полученные в ходе опытно-экспериментальной работы данные подтверждают гипотезу исследования и указывают на эффективность применения предлагаемой методики у младших школьников, основанной на интеграции дисциплин «Иностранный язык» и «Физическая культура».

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Затоненко, А.А. Теоретические аспекты обучения иноязычному общению младших школьников на основе интеграции дисциплин "Иностранный язык" и "Физическая культура" / А.А. Затоненко, Н.А. Тарасюк // Наука и Школа: Общероссийский научно-педагогический журнал. № 5 / Отв. ред. Г. В. Альперина. – Москва: Изд-во МПГУ, 2015. – С. 139–142.
2. Зимняя, И.А. Психология обучения иностранным языкам в школе / И.А. Зимняя. – М.: Просвещение, 1991. – 222 с.
3. Коновалова, П.В. Модель формирования прагматической компетенции у младших школьников в процессе овладения игровыми стратегиями на уроках иностранного языка / П.В. Коновалова, Н.А. Тарасюк // Вестник Московского государственного гуманитарного университета им. М.А. Шолохова. – 2014. – №1. – С. 40 – 41.
4. Рокич, М. Тест Рокича "Ценностные ориентации" / М. Рокич. – Режим доступа к изд.: [http://azps.ru/tests/tests\\_rokich.html](http://azps.ru/tests/tests_rokich.html).

Материал поступил в редакцию 28.08.17.

### PEDAGOGICAL EXPERIMENT AIMED AT CHECKING UP METHODS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING PROCESS, BASED ON THE INTEGRATION OF THE DISCIPLINES “FOREIGN LANGUAGE” AND “PHYSICAL EDUCATION”

A.A. Zatonenko, Master of Education, Postgraduate Student  
Kursk State University, Russia

**Abstract.** The article deals with the description of pedagogical experiment aimed at checking up methods of foreign language teaching process, based on the integration of the disciplines “Foreign Language” and “Physical Education”. The article contains the description of diagnostic methods, determining the efficiency of theoretical and practical aspects of teaching. The article also describes the process and results of the pedagogical experiment. A special system of tasks and the main pedagogical conditions, providing the efficiency of teaching are represented in the article.

**Keywords:** foreign language communication, young learners, integration of disciplines, foreign language, physical culture.

УДК 37.013.78

### ФОРМИРОВАНИЕ УСПЕШНОЙ СЕМЬИ

Л.С. Генель<sup>1</sup>, В.Л. Руденко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кандидат технических наук., академик Российской академии наук и искусств и Международной академии холода, генеральный директор, Почетный Мастер Науки (Hon MSc), <sup>2</sup> старший научный сотрудник ООО "Спектропласт", Россия

**Аннотация.** Главными целями формирования семьи являются: продолжение рода; удовлетворение естественных сексуальных потребностей; создание комфортной жизни индивидов и реализация хромосомного замысла на них. Прочие цели формирования семьи: политические, материальные и т.д., и т.п. в настоящей статье не рассматриваются. В статье рассматриваются только типовые, наиболее вероятные варианты формирования семей. Отметим что, качество рожденного в семье потомства является приоритетным не только для семьи, но и для окружающего семью социума.

**Ключевые слова:** формирование семьи, успешная семья, счастливая семья, здоровая семья, воспитание детей в семье, семья и дети.

С середины 20-го столетия в связи с бурным ростом технического прогресса и с появлением глобального Интернет-пространства, мобильной связи, новых транспортных средств и т.д. резко возросли возможности для знакомств между индивидами противоположного пола. Но это лишь существенно повысило возможности для удовлетворения сексуальных и материальных потребностей, что в свою очередь привело (по данным комитета ООН) к стремительному экспоненциальному увеличению народонаселения земли (рис. 1А).

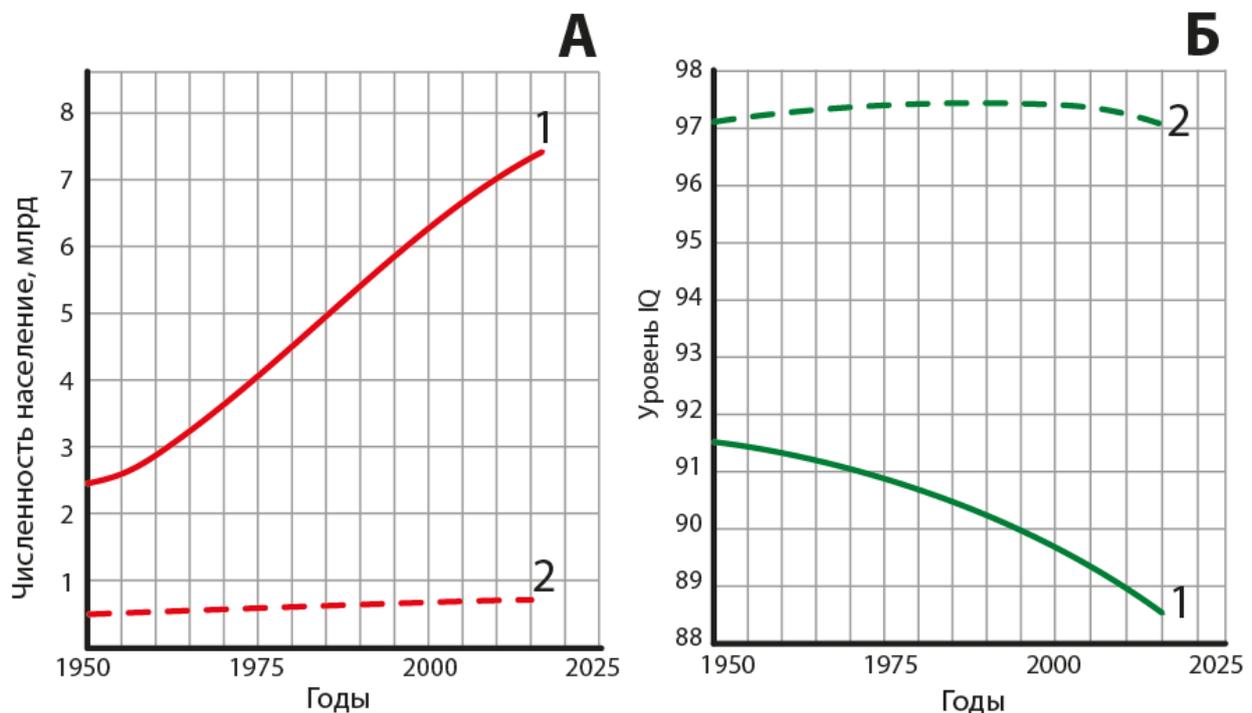


Рис. 1. Изменение численности населения (А) и интеллектуального уровня населения IQ (Б): общее населения Земли (А1); население Европы (А2); уровень IQ населения Земли (Б1); уровень IQ населения Европы (Б2).

Необходимо отметить, что увеличение рождаемости в мире за последние 70 лет наряду с увеличением средней продолжительности жизни привело к опережающему росту численности молодого поколения по сравнению со старшим поколением. Причем повышенная рождаемость происходит преимущественно у населения

с пониженным IQ. При этом интеллектуальное качество молодого поколения заметно снизилось и по данным специалистов Гарвардского университета продолжает падать (рис. 1Б). Объяснение этому феномену частично рассматривается в этой статье. Во всяком случае этот феномен приводит к разрыву между поколениями, а это в свою очередь с учетом нарастания преобладания молодого поколения над старшим может привести в недалеком будущем к катастрофическим последствиям для человечества.

Как альтернативный способ формирования семьи отличный от современных способов, нами предлагается оценивать результаты анализа нуклеотидных последовательностей ДНК, стволовых клеток и крови, уровень совместимости хромосомных факторов индивидов будущей семейной пары и вероятности формирования полноценного потомства от этой семейной пары.

Каждый индивид в этой паре должен обладать возможностью получить эту информацию, и сделать для себя обоснованный и осознанный выбор при создании семьи.

### 1. Исторические корни и хромосомные особенности индивидов в будущей семье.

Каждый индивид имеет свои исторические корни, которые фиксируются в нуклеотидных последовательностях в его ДНК и, соответственно, в хромосомах и дают информацию по результатам генетического анализа о генеалогическом древе этого индивида и о характеристиках самого индивида, а также вероятность воспроизведения его характеристик в его будущем потомстве. Такую работу проводит в настоящее время целый ряд профессиональных научно-исследовательских организаций, расположенных во многих странах мира. Необходимо отметить, что разработанные этими организациями технологии позволяют не только найти наиболее ранние корни генеалогического древа индивида, но и прогнозировать риски определенных генетических заболеваний.

Так зачем же индивиду знать свое генеалогическое древо? Затем, что существенным фактором, влияющим на прочность будущего семейного союза и качество потомства, может быть сравнительный анализ совместимости хромосомно-генетических признаков каждого индивида будущей семейной пары. Это особенно важно для стран со смешанными национальностями и расами [6, с. 384]. В странах, где «чистая» доминирующая нация составляет 70-90% и где более или менее локализованы социальные, профессиональные группы и субкультуры, вероятность формирования успешного брака существенно повышается. Однако слишком близкие родственные связи могут привести к отрицательным последствиям, вплоть до вымирания рода [1, с. 330]. Вопросы, связанные с наследственными болезнями, а также с риском передать эти дефектные наследственные признаки потомкам (что в условиях развития современной генетики становится прогнозируемым), не должны быть тайной для индивидов, вступающих в брак.

### 2. Хромосомно-генетический и частотно-резонансный подход к формированию семейной пары.

Образование и развитие первой клетки (зиготы) человека описано в статье [5, с. 50-55]. В этой клетке рождается замысел на человека на весь его жизненный цикл. Задача человека в процессе жизни сводится к поиску этого замысла (самому, или с помощью окружающих его: членов семьи, учителей, друзей, а также инструментальных методов оценки состояния индивида) и стремлению следовать ему всю жизнь.

Важно отметить, что с развитием науки нуклеотидные последовательности в ДНК, исследуемые в настоящее время генетиками, будут привязываться к конкретным нумерованным хромосомам индивида. А также будут исследоваться частотно-резонансное взаимодействие различных полей как внутри одной клетки, так и между клетками всего организма индивида. Индивидуальные характеристики индивидов рассматриваются в режиме частотно-резонансных параметров не только индивида, но и команды индивидов как целого [4, с. 159].

Отметим, что у каждого человека (мужского и женского пола) имеется замысел на его состояние и динамику развития. Этот замысел записан в зиготе, сформировавшейся в момент зачатия каждого индивида. На момент же создания семейной пары фактическая реализация этого замысла у каждого из индивидов находится в трех разных состояниях – либо незначительно выходя за рамки оптимальных отклонений от зиготных (2.2 %-4.3 %), либо находясь в пределах оптимальных отклонений, либо эти пределы существенно смещены от оптимальных пределов отклонения хромосомно-зиготного замысла хотя бы у одного из партнеров.

Если отклонения попадают в пределы оптимальных, то это неплохой фундамент для создания семьи, а если незначительно отходят от оптимальных отклонений, то это соответствует некоему минимальному дискомфорту каждого из этих индивидов, который закаляет иммунитет индивидов, но не разрушает его. Само по себе это отклонение полезно в определенных пределах (чтобы не возник инкубаторский режим и вялое развитие личности).

В таком режиме индивид получает возможность реализовать свой «зиготный» потенциал, в том числе и в вопросе выбора спутника жизни для продолжения рода. Задача ученых заключается в определении значений уровней отклонений фактических хромосомных состояний индивидов от зиготных. Важна оценка специалистами фактических состояний хромосом и степени различий этих состояний у членов потенциальной будущей семьи. При образовании семьи необходим прогноз, будут ли фактические хромосомные состояния индивида приближаться к его собственным хромосомно-зиготным состояниям или удаляться от них под действием другого члена семьи. Приближение способно обеспечить комфортное и длительное существование семьи.

Значительное отклонение от оптимальных значений фактических от зиготных хромосомных состояний хотя бы у одного из индивидов свидетельствует о потенциальной угрозе дискомфортного состояния будущего брачного союза, и это обстоятельство может серьезно нарушить комфортное состояние обоих или одного из индивидов в браке. И в этом случае осуществление брачного союза лучше не рассматривать.

Под сомнение также встает вопрос о заключении брачного союза, у которого фактические хромосомные отклонения совместимы на данный момент, а зиготные отклонения каждого из партнеров находятся

за пределами нормы, т.е. не совместимы. В этом случае создание брачного союза подвергается риску, но может принести и большую пользу партнерам, если процесс совместной жизни приведет к сближению хромосомных – фактического и зиготного состояний индивидов. И, таким образом, приближая к зиготной норме каждого из членов семейной пары.

Семейный союз требует помимо удовлетворения сексуальных инстинктов (безусловных рефлексов) также и поддержания на благоприятных уровнях хромосомных эффектов и акусто-электромагнитных диссонансов в клетках обоих участников, затрагивающих сердечные области организма, т.е. эмоции и интеллектуальные области (клетки мозга – нейроны и связующие их аксоны).

Именно фактор совместимости семейной пары – фактор резонанса по трем характеристикам между индивидами – физиологии (в данном случае сексуальному влечению), эмоциям и интеллекту является важнейшим фактором в семейных отношениях.

Определение совместимости зиготных и фактических хромосомных состояний индивидов в семейной паре позволяет, кроме того, прогнозировать вероятность зачатия от этой пары полноценного или неполноценного потомства.

Основной целью семьи является воспроизведение потомства, т.е. рождение детей, которые при нормальном стечении обстоятельств должны определенное время оставаться членами этой же семьи (до начала полового созревания), а на определенном этапе полового созревания, по мере развития гаплоидных наборов в организме будут стремиться к созданию новой семьи и рождению собственного потомства и т.д., и т.п. Таким образом, цикл воспроизведения потомства повторяется, и в этом процессе главенствующая роль отводится детям – следующему и последующим поколениям. Уточним, что в одном организме диплоидные наборы хорошо резонируют между собой также, как и гаплоидные наборы между собой. Гаплоидные же с диплоидными наборами в одном организме менее резонансны между собой. А это определяет нарастание с половым созреванием дисгармонии в характере индивида, а также дисгармонию в общении с членами его семьи. При этом возникает естественная хромосомная (частотно-резонансная) потребность индивида в общении индивида с противоположным полом.

Для использования современных достижений науки при формировании оптимальных семейных пар с учетом основных целей, изложенных во введении настоящей статьи, необходимо глубинное изучение хромосомных (а не только генетических) особенностей потенциальных жениха и невесты. Динамику и изменение уровня комфортности в семейных парах можно предусмотреть на длительное время путем оценки особенностей будущего развития хромосом индивидов на близкую и дальнюю перспективу, согласно хромосомно-зиготному замыслу и фактическому хромосомному состоянию индивидов методом вариантного экстраполирования состояния хромосом обычных и стволовых клеток. Когда имеется информация о хромосомно-генетической и психологической совместимости индивидов потенциальной семейной пары, тогда реализуется принцип – информирован – значит в полной мере и ответственен за принимаемое решение.

### 3. Семейный хромосомно-генетический частотно-резонансный «оркестр».

Каждый индивид для наглядности рассматривается авторами (по грубой аналогии) как «оркестрант» семейного оркестра. Однако под звучанием инструментов авторы подразумевают не чисто акустические волны, а акусто-электромагнитные волны, испускаемые хромосомами организма индивида. Громкость и тембр звучания индивида обуславливаются темпераментом и другими чертами характера каждого «оркестранта».

Специальное исследование и тестирование позволит профессионально оценить эффект взаимодействия в паре, сочетания характеров и темпераментов и позволит предсказать с определенной вероятностью степень гармоничности акусто-электромагнитного звучания этой пары.

В семейном «оркестре» каждый индивид исполняет не только свою «музыкальную партию», используя свой «хромосомный музыкальный инструмент», но участвует также в звучании «оркестра», в котором могут участвовать и другие хромосомные «инструменты» других индивидов. К этим дополнительным «инструментам» в «семейном оркестре» относятся в определенной мере: собственные биологические дети, родители обоих членов брачного союза, дети одного из партнеров, дети, живущие в этой семье, ближайшие родственники по крови и мужа, и жены. Кроме того, в «оркестр» могут входить «оркестранты» ближайшего окружения семьи: соседи, коллеги по работе, друзья по интересам и др.

При этом на формирование звучания семейного «оркестра» могут воздействовать не только «оркестранты», члены семьи, но и общественные «оркестранты». Влияют на тональность звучания семейного «оркестра» также принятые в месте пребывания семьи традиции субкультур, религиозное воспитание и мораль, законы моды и т.д.

В случае, если каждый индивид будущей семьи до создания семьи успешно вел свою «музыкальную партию», то этот факт ни в коей мере не гарантирует, что в будущей семье будет комфортно и дуэт может сложиться. Т.е., каждый индивид персонально в семейном кругу своих родителей испытывает хромосомный частотно-резонансный комфорт, а вот сложение акусто-электромагнитных волн от двух индивидов в потенциальной семье может вызвать диссонанс или даже какофонию.

Звучание акусто-электромагнитных волн семейного «оркестра» определяется уровнем совместимости «инструментов» в этом «оркестре». Семейный «оркестр» в процессе жизни испытывает воздействие различных факторов на членов семьи, вызывающих различные отклонения в звучании их «инструментов». Если направленность отклонений в звучании «инструментов» индивидов под воздействием внешних факторов сопоставима, то брак будет скорее всего длительным и счастливым. Но возможен этот брак только при условии преодоления трудностей при совместном проживании для недопущения неоптимальных отклонений от заданного исходного

зиготно-хромосомного звучания индивидов в дуэте. Существенную помощь в выявлении факторов дисгармонии совместного звучания семейного «оркестра» могут оказать диагностические исследования степени отклонений акусто-электромагнитных волн индивидов под воздействием внешних факторов различных уровней.

Гармонизация семейной пары обеспечивается (в том числе) усилиями других участников семейного «оркестра» и в первую очередь **собственных детей**. Ребенок, имея диплоидные хромосомные наборы (46 хромосом) от гаплоидных наборов матери и отца (по 23 от каждого), частотно-резонансно взаимодействует с родителями лучше, чем родители между собой и, таким образом, гармонизирует (скрепляет) брачный союз. Для иллюстрации вышесказанного на рисунке 2 приводятся условные изображения членов семьи в виде оркестрантов с музыкальными инструментами.



Рис. 2. Диаграммы акусто-электромагнитных волн взаимодействия  
А – в семейной паре, Б – в семье с ребенком

Звучание «инструментов» различное, поскольку «инструменты» отображают индивидуальные хромосомные наборы «оркестрантов» с особыми акусто-электромагнитными характеристиками каждого члена семьи. На Рис. 2 приводятся возможные частотные взаимодействия между инструментами только родителей (рис. 2А) и родителей с их ребенком (рис. 2Б) в виде графиков взаимодействия (наложения) волн от каждого «оркестранта». Наглядно продемонстрирована гармонизирующая роль ребенка в семье.

#### 4. Особенности характеров и иммунитетов членов семьи.

В странах, где практикуются принципы Аюрведы, характер человека классифицируют преимущественно по трем основным дошам, определяющих его психику. Перечислим их: Вата, Питта, Капха [7, с. 448]. Доши базируются на пяти стихиях: Воде, Огне, Эфире, Воздухе, Земле, в разных соотношениях присутствующих в индивиде.

У каждого человека в процессе жизни незначительно меняется соотношение дош и стихий под влиянием различных внутренних и внешних факторов, а соотношение этих дош и стихий в индивиде определяет в значительной мере его характер. По классификации Гиппократ и Галена это характеры: сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик. Отметим, что существуют и другие более современные и глубокие классификации личностных характеров индивидов с учетом наложения традиций и их социальных особенностей.

В этом смысле было бы неплохо протестировать будущих жениха и невесту на возможность комфортного сочетания их личностных дош и характеров и сравнить результаты тестирования с результатами тестирования по некоторым другим современным схемам. Сравнения тестов специалистами Аюрведы и современными психологами способствовало бы прогнозированию будущего состояния и динамики развития семьи, а членам семьи помогло бы лучше определять и, соответственно, управлять проявлениями своего характера в семье.

При тестировании необходим различный подход к оценке результатов тестирования характеров мужчин и женщин. Эта разница заключается в том, что среднестатистически женщины по сравнению с мужчинами в быту и на работе предпочитают (в той или иной степени) большую стабильность в действиях при выполнении своих функций, в смене обстановки, партнера, состава коллектива, гостей, питания и т.д., то есть менее склонны к переменам, чем мужчины. Но при этом женщины, как правило, более эмоциональны в проявлении своих чувств. Этот факт мы объясняем не только данью традициям и воспитанию, но (и что главное) глубинными физиологическими основами, кроющимися в хромосомных различиях мужчины и женщины. Диплоидные хромосомные наборы в клетках в организме у женщин имеет более когерентное звучание с меньшим разбросом волн (разной природы) по частоте, чем у мужчин. У мужчин шире разброс диапазона волн и из-за наличия в хромосомном наборе одной Y хромосомы, патологически дисгармонирующей акусто-электромагнитное звучание. Поэтому у мужчин шире диапазон оптимальных отклонений от хромосомно-зиготного состояния, чем у женщин. С учетом результатов тестирования характеров партнеров решается вопрос об их совместимости желательно с учетом особенностей различий полов.

Дополнительно рассмотрим важность для формирования успешной семьи совместимости особенностей иммунных и эндокринных систем организмов членов семьи. Интерес представляет совместимость двух типов иммунной системы индивида. Более подробное описание особенностей иммунитета и эндокринной системы индивида представлено в статье [3, с. 4-10]. Мы рассматриваем два типа иммунных систем, действующих одновременно в организме человека: – 1-й тип – зиготный (врожденный – природный), первоначально заложенный при зачатии в зиготе в виде хромосомного диплоидного набора. Он определяет природный замысел на индивида и его физиологические, эмоциональные и интеллектуальные потенциальные возможности. 2-ой тип иммунитета – иммунитет, приобретенный и сформированный организмом под действием внешних и внутренних факторов. 2-ой тип иммунной системы индивида (участника семейного союза) в процессе совместного проживания должен направленно развиваться, тренироваться и закаляться. При этом необходимо учитывать направленность отклонений параметров физиологических, эмоциональных, интеллектуальных характеристик от зиготного (природного) замысла на индивида. Нарастание расхождения параметров этих характеристик иммунитета 2-го типа от 1-го типа у мужа и жены за пределы рамок оптимальных значений предупреждает об опасности усиления со временем дискомфорта в семье.

Желательно приведение в норму взаимодействия характеристик иммунитетов двух типов индивидов в семейной паре (путем смещения внешними воздействиями и тренировками характеристик иммунной системы 2-го типа к иммунным характеристикам 1-го типа у индивидов семейного союза). Для этого целесообразно пройти обследование и тестирование, а затем использовать соответствующие рекомендации современных иммунологов, эндокринологов и специалистов (знатоков) Аюрведы по совместной закалке, тренировке и сближению вышеупомянутых характеристик у каждого индивида и семьи как целого.

По нашему мнению, необходима добрая диагностика рассмотренных выше факторов, в том числе с выявлением в принципе возможности создания семьи не только по хромосомно-зиготным характеристикам, но и по характерам (темпераментам), иммунным и эндокринным показателям и их совместимости в будущей семейной паре и динамике их развития в будущем.

Иммунитет индивидов и семьи в целом закаляется под воздействием на семью внешних и внутренних факторов с различными параметрами и величинами этих параметров. При этом, если эти величины параметров будут чрезмерны, то это может привести к дисгармонии семейного союза. Однако если величины воздействующих параметров не выходят за пределы иммунных и эндокринных возможностей каждого из партнеров,

то изменяющиеся в определенных пределах «щадящие» величины параметров внешних факторов закаляют индивидов и семейный «союз» в целом.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы попытались рассмотреть некоторые возможности оптимизации условий формирования здоровой семьи. Изучение генеалогического древа членов семьи [2, с. 299] является важным, но косвенным методом. С развитием науки в настоящее время на первый план должны выходить хромосомно-генетические результаты исследования членов семьи и семьи как целого.

Решение о прохождении генетических, хромосомных, психологических, иммунных и эндокринных обследований и тестирований принимают партнеры сами. Полученная информация о возможных последствиях принятого ими решения о вступлении в брак и возможности появления здорового потомства дает основание в полной мере нести моральную ответственность за принятое решение.

Предлагаемые в статье варианты инструментального обследования и тестирования партнеров для объективного выявления состояния будущей семейной пары являются информационной, а не обязательной составляющей для партнеров.

Именно такая возможность и использование ее может в какой-то мере способствовать формированию более качественного потомства и исправить положение, представленное сравнительными графиками роста населения и снижение его среднестатистического интеллектуального уровня IQ (рис. 1 А, Б). Сложившуюся к настоящему времени ситуацию, по нашему мнению, необходимо менять в корне (хотя бы постепенно – последовательными шагами) тем государственным органам во всех странах, которые ответственны за здоровый генофонд нации, имея ввиду нарастающий разрыв между поколениями, который может привести к катастрофическим последствиям как для отдельных стран, так и для цивилизации в целом.

К научным проблемам можно отнести: переход от генетических методик к хромосомно-генетическим методам анализа, углубленное изучение особенностей в каждой нумерованной хромосоме хроматина и белков-гистонов, анализ акусто-электромагнитных волновых взаимодействий хромосом членов семьи и окружающих, расширение масштабов применения лазерной и поляризационной техники для анализа волн и фотонов, исследование хромосомами членов семьи и результатов их взаимодействия. Важны также аспекты, связанные с разработкой и систематизацией методик психологического, иммунного и эндокринного тестирования.

Существенная помощь в развитии и применении вышеназванных методик связана с созданием программ обработки полученных данных анализов, результатов тестирований, степени их совместимостей у членов семьи, математической обработки результатов исследований (возможно с использованием нелинейной алгебры и тензорного анализа с привлечением компьютерных технологий). Целесообразно в государственных учреждениях, изучающих вопросы социологии, психологии и медицины, формирование новых структур, отвечающих за получение и предоставление заинтересованным лицам информации и рекомендаций для возможности создания ими успешной семьи. Это будет способствовать улучшению качества рождаемого потомства в семьях, прошедших хромосомно-генетический анализ и тестирование и сделавших из него обоснованный вывод. А это в свою очередь будет способствовать улучшению качества развития индивидов и их детей в таких семьях, а в целом – здоровья нации.

Напомним, что решение о создании семьи могут принимать только будущие члены семьи, а задача их родителей и государства только в предоставлении им при их желании необходимой и достоверной информации о возможных последствиях создаваемого ими брачного союза.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бехтерев, В.М. Будущее психиатрии. Введение в паталогическую рефлексологию / В.М. Бехтерев // – М.: изд. Книга по требованию, 2012. – С. 330.
2. Гальтон, Ф. Наследственность таланта ее законы и последствия. / Ф.Гальтон // Перевод с английского. – СПб, 1875. – С. 299.
3. Генель, Л.С. Повышение эффективности обучения / Л.С. Генель, В.Л. Руденко. – М.: Научный журнал UNIVERSUM: Психология и образование. – Выпуск 12(30). – 2016. – С. 4–10.
4. Генель, Л.С. Химическая физика живой материи / Л.С. Генель // Известные русские: Кто есть кто в России на рубеже тысячелетия. – М.: Астрель, 1999. – С. 159.
5. Генель, Л.С. Хромосомная подсказка / Л.С. Генель, В.Л. Руденко // Научный журнал UNIVERSUM: ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ. – Выпуск: 3(33) – М., 2017. – С. 50–55.
6. Линн, Р. Расы, Народы, Интеллект. / Р. Линн. – М.: ООО издательство АСТ, 2014. – С. 384.
7. Фроули, Д. Аюрведическая терапия. / Д. Фроули. – М.: Саттва, 2015. – С. 448.

*Материал поступил в редакцию 17.08.17.*

## FORMATION OF SUCCESSFUL FAMILY

L.S. Genel<sup>1</sup>, V.L. Rudenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidate of Technical Sciences., Academician of the Russian Academy of Sciences and Arts and International Academy of Refrigeration, Director General, Honorary Master of Sciences, <sup>2</sup> Senior Researcher LLC Spektroplast, Russia

**Abstract.** *The main purposes of family formation are: reproduction; satisfaction of natural sexual wants; creation of comfortable life of individuals and implementation of chromosomal plan on them. Other purposes of family formation such as political, material, etc. aren't considered in the present article. In this article, only standard, most probable variants of families' formation are considered. We note that the quality of the family's posterity is priority not only for family, but also for the society surrounding family.*

**Keywords:** *family formation, successful family, happy family, healthy family, education of children in family, family and children.*

# Наука и Мир

## Ежемесячный научный журнал

№ 9 (49), Том 2, сентябрь / 2017

Адрес редакции:  
Россия, 400081, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г», оф. 312.  
E-mail: [info@scienceph.ru](mailto:info@scienceph.ru)  
[www.scienceph.ru](http://www.scienceph.ru)

Изготовлено в типографии ООО «Сфера»  
Адрес типографии:  
Россия, 400105, г. Волгоград, ул. Богунская, 8, оф. 528.

Учредитель: ООО Издательство «Научное обозрение»

ISSN 2308-4804

Редакционная коллегия:  
Главный редактор: Мусиенко Сергей Александрович  
Ответственный редактор: Маноцкова Надежда Васильевна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук  
Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук  
Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук  
Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук  
Кисляков Валерий Александрович, доктор медицинских наук  
Рзаева Алия Байрам, кандидат химических наук  
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук  
Кондрашихин Андрей Борисович, доктор экономических наук, кандидат технических наук

Подписано в печать 26.09.2017 г. Формат 60x84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 96. Свободная цена. Тираж 100.