

**Приоритеты мировой науки:  
эксперимент и научная дискуссия**

Материалы XXIV международной  
научной конференции

г. Моррисвилль, Северная Каролина, США

25-26 ноября 2020 г.

**The priorities of the world science:  
experiments and scientific debate**

Proceedings of the XXIV International  
scientific conference

Morrisville, NC, USA

November 25-26, 2020

Lulu Press, Morrisville, USA  
2020

УДК 001.08

ББК 10

Приоритеты мировой науки: эксперимент и научная дискуссия: Материалы XXIV международной научной конференции, г. Моррисвилль, Северная Каролина, США, 25-26 ноября 2020 г. – Моррисвилль: Лулу Пресс, 2020. – 89 с.

The priorities of the world science: experiments and scientific debate: Proceedings of the XXIV International scientific conference, Morrisville, NC, USA, November 25-26, 2020. – Lulu Press, Morrisville, NC, USA, 2020. – 89 p.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей современной науки. Сборник представляет интерес для учёных различных исследовательских направлений, преподавателей, студентов, аспирантов – для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Все статьи представлены в авторской редакции.

The materials of the conference have presented the results of the latest research in various fields of science. The collection is of interest to researchers, graduate students, doctoral candidates, teachers, students - for anyone interested in the latest trends of the world of science.

All articles are presented in the author's edition.

ISBN: 978-1-716-35670-4

@ Авторы научных статей, 2020

@ Научно-издательский центр «Открытие», 2020

@ Authors, 2020

@ Scientific Publishing Center «Discovery», 2020

## CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

### *SECTION I. Information Technology (Информационные технологии)*

Ивашенко О. Ю., Лукьяненко Е. Л.

ANALYSIS OF CLOUD PLATFORMS OF RUSSIAN PROVIDERS ..... 6

Ивашенко О. Ю., Антонов А. С., Еседулаев А. А.

INTEGRATION OF TECHNOLOGICAL LEVELS OF AN INFORMATION SYSTEM  
AS A MEANS OF EXPANDING PLANNING CAPABILITIES  
AT MANUFACTURING ENTERPRISES..... 9

Ивашенко В. М., Филиппова К. А.

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN TECHNOLOGIES  
IN HEALTHCARE..... 13

### *SECTION II. Chemical sciences (Химические науки)*

Мустакимов Р. А., Вазунова М. В.

STUDY OF THE RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF THE POLYMER COMPLEX  
BASED ON LOW-MOLECULAR POLY(N-VINYLPYRROLIDONE)..... 16

### *SECTION III. Earth Science (Науки о Земле)*

Нугуманова А. А., Исаков А. Е.

ТЕХНОЛОГИИ ФИТОСТАБИЛИЗАЦИИ И ФИТОРЕМЕДИАЦИИ  
КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ХВОСТОХРАНИЛИЩ..... 19

### *SECTION IV. Forestry (Лесоведение)*

Лыкховид Р. В., Пилиарска О. О., Рубтсов Д. К., Вилиаева И.М.,  
Воитсениук К.І.

THE LINK BETWEEN GLOBAL WARMING AND FOREST AREA ..... 22

### *SECTION V. Engineering (Технические науки)*

Абрамов М. В., Приступ А. Г., Китова Е. Т.

ELECTROMAGNETIC EXCITATION IN SYNCHRONOUS GENERATOR  
WITH FRACTIONAL TOOTH WINDING..... 26

Курушин А. Ю., Михайлова А. С., Толубаев В. Н.

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ПУТЕШЕСТВИЯХ  
И ПОХОДАХ..... 33

Сажин В. Б.

СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ УСТАНОВКИ  
ДЛЯ СУШКИ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ ..... 36

*SECTION VI. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)*

Galeev R. R., Samarin I. S.

PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF BIOLOGICAL RESOURCES  
OF SPRING BARLEY IN THE FOREST-STEPPE OF WESTERN SIBERIA ..... 42

*SECTION VII. Veterinary science (Ветеринария)*

Савельева Е. С.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАССАЖА ПРИ КОРРЕКЦИИ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО  
ПОВЕДЕНИЯ ДОМАШНИХ КОШЕК (FELIS SILVESTRIS CATUS L.1758) ..... 46

*SECTION VIII. Economics (Экономические науки)*

Тиллоева С. Д., Махмадов Р. С.

ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ..... 50

Фасехзода (Фасихов) И. С., Хакимов С. Н.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ  
РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ..... 57

*SECTION IX. Philology (Филологические науки)*

Chikvaidze A. A.

REAL POWER OF A WORD ..... 65

Davydova M. M.

ELLIPTICAL ECHO-QUESTION AS A MEANS OF INFORMATION GAPS  
ELIMINATION (BASED ON THE NOVEL BY S. KING "UNDER THE DOME")..... 69

*SECTION X. Jurisprudence (Юридические науки)*

Tretyak I. A.

THE CONSTITUTIONAL CONFLICT DIAGNOSTICS AS A METHOD  
OF RESEARCHING CONSTITUTIONAL CONFLICTS..... 73

*SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)*

Вигель Н. Л., Шаповал Г. Н., Карташова Е. А.

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ  
В ПЕРИОД ВСЕОБЩЕЙ ИЗОЛЯЦИИ ..... 76

Герайзаде М. А., Кадиева С. А.

ОБРАЗОВАНИЕ, СОКРАЩАЮЩЕЕ РАССТОЯНИЯ ..... 78

*SECTION XII. Social sciences (Социологические науки)*

Ванькаева О. Б.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ УСЛУГИ КАК ИНСТРУМЕНТ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАН И ГОСУДАРСТВА ..... 83

*SECTION XIII. Cultural Studies (Культурология)*

Вигель Н. Л., Тищенко Е. О.

СОВРЕМЕННЫЙ АНДРОГИН КАК ПРОДУКТ

НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ РЕАЛЬНОСТИ ..... 87

## **SECTION I. Information Technology (Информационные технологии)**

**<sup>1</sup>Iliashenko O. Yu., <sup>1</sup>Lukianchenko E. L.**

<sup>1</sup>PhD in Pedagogic Science, Associate Professor; <sup>2</sup>Master's student  
St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

### **ANALYSIS OF CLOUD PLATFORMS OF RUSSIAN PROVIDERS**

Currently, cloud computing has become one of the most rapidly growing areas of IT. Businesses are moving from local systems and data centers to cloud platforms due to their flexibility, scaling capabilities and cost. Despite the concerns about security, performance and application migration, cloud platform leaders are successfully overcoming these problems. By migrating most of their workloads to cloud platforms, enterprises are looking to reduce IT costs and improve the quality of their services.

Many trends of our time such as the Internet of Things, Artificial Intelligence and Machine Learning are used in organizations worldwide. For its successful implementation, flexible cloud and IT-infrastructure are required. While the benefits of using cloud technology are clear, the article is devoted to an analysis of the current state of the Russian cloud services market.

Traditionally, the leader in the field of cloud technologies is the United States; however, in the Russian Federation in recent years, many companies have appeared to provide cloud services in both IaaS and SaaS models. In Russia and worldwide the SaaS sector makes up a larger share of the market than the IaaS sector and others, but the IaaS sector is growing at a faster pace.

According to Gartner, the following companies are the world leaders in the IaaS segment (in descending order):

1. Amazon Web Services;
2. Microsoft Azure;
3. Google Cloud Platform;
4. Alibaba Cloud;
5. Oracle;
6. IBM.

The listed companies have a large number of clients and provide cloud services almost all over the world. They are actively developing in the field of the latest technologies - Artificial Intelligence, Machine Learning, and the Internet of Things.

Despite the fact that Russian companies can use the services of international cloud providers, the services of Russian providers are also in demand. According to research by TMT, the following companies are the leaders of the Russian market in the IaaS segment in 2019:

1. Rostelecom - 22%;
2. MTS - 14%;
3. CROC - 8%;
4. Selectel - 8%;
5. Servionics - 6%.

In the first half of 2020, the coronavirus pandemic has increased significantly the demand for cloud solutions in Russia, primarily due to the need to switch to a remote work format. According to the forecasts of TMT Consulting, in 2020 the cloud services market in Russia will grow by 27% and will amount to 93 billion rubles. At the end of 2019, the volume of the Russian cloud services market grew by 30% and reached 73 billion rubles.

According to forecasts, until 2024 the cloud services market will continue to show stable growth of 20% in a year, and by the end of 2024 will reach 198 billion rubles. The market situation at the beginning of 2020 confirms the relevance of cloud technologies from both terms of cost optimization and with a performance perspective on demand of scaling infrastructure.

The SaaS segment forms more than 63% of the cloud services market, where the demand dominates for accounting, tax preparation reporting, electronic document management and telephony software. The IaaS segment accounts for about 33% of the market, however, in 2020 the segment also experienced an increase in the demand for computing power due to the need for transferring the work of companies to remote format.

At the moment, the main trends in the Russian market remained unchanged since 2019 - the consolidation of large players, the implementation of the import substitution policy in the cloud services, as well as expanding the range of provided cloud services.

It should be noted that many large Russian companies use the products of global market leaders - Amazon Web Services, Microsoft Azure, Google Cloud Platform and others, and also Chinese providers are interested in the Russian market of cloud services, for example, Huawei and Tencent. With an adequate price offer Chinese providers can expect demand for their services, but there are barriers to be overcome: ignorance of the specifics of the Russian market, limited infrastructure capabilities, as well as the strong position of domestic providers offering

a whole range of services to create a unified ecosystem of digital services for companies.

Despite the fact that it is difficult for new and domestic providers to enter the cloud market dominated by long-standing providers like Amazon, Microsoft and Google, in line with the import substitution trend in the Russian market of IT services in 2017-2019 cloud platforms of Russian suppliers were launched. For example, Yandex.cloud, cloud platform Mail.Ru, SberCloud - a project initiated by Sberbank and others. Russian suppliers have both primary migration and migration projects from the cloud infrastructure of a foreign supplier to the cloud infrastructure of a domestic company in their portfolios. In addition, specialized industry and niche solutions, as well as regional cloud projects are being actively developed.

Currently, most Russian companies use cloud technologies to one degree or another, nevertheless to complete the transition to cloud infrastructure, many customers have doubts and concerns. It is connected with a large number of previously inherited information systems, as well as the conservatism of the public sector, which constitutes a significant market share. It is assumed that the development trend of hybrid and multi-cloud solutions will be more typical for the Russian market, as well as for the world market, because such models provide organizations more options for accommodation and data storage.

To conclude, the Russian Federation has great potential in information and communication technologies and sets an ambitious goal of obtaining a significant share abroad in the field of processing and data storage. Among the country's advantages - the most suitable climate and highly qualified personnel. In conditions of strong competition with Western partners, quality is of particular importance. The urgent need for large-scale construction of cloud computing infrastructure is also subject to stringent regulatory requirements to the location of servers in Russia and the need to develop the digital economy.

It is impossible to become the market leader without improving the instruments of state support, providing for the reimbursement of part of the capital costs for the construction of a data center, subsidies interest rate on loans, tax benefits and a reduction in electricity tariffs. Implementation of the specific rules measures to increase the domestic and export potential of data processing and storage services. This way cloud services will not only increase the capitalization of domestic companies, but also create multiple effects for all branches of the Russian economy.

**<sup>1</sup>Ilyashenko O. Yu., <sup>2</sup>Antonov A. S., <sup>2</sup>Esedulaev A. A.**

<sup>1</sup>Associate professor, PhD; <sup>2</sup>1<sup>st</sup> year master's degree student  
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

**INTEGRATION OF TECHNOLOGICAL LEVELS  
OF AN INFORMATION SYSTEM  
AS A MEANS OF EXPANDING PLANNING CAPABILITIES  
AT MANUFACTURING ENTERPRISES**

A digital enterprise includes several levels of management, each of which is responsible for performing a list of tasks defined by the specifics of the enterprise. Each management level supports a separate component of the information system. Moreover, components can be developed by different manufacturers and function on different platforms. Distributed across management levels, the system involves the division of management decisions in the information hierarchy, which, on the one hand, complicates the management process, and on the other, makes it more flexible. Flexibility in this case is inherent in all phases of the management cycle (Planning-execution-control-analysis).

In the three-level hierarchy of the management system, the enterprise level is traditionally allocated, supported by the master component, usually ERP. At the same time, under ERP we understand a design that architecturally includes the Core component and related components that represent a single whole in terms of the ERP II system [1]. This system is responsible for managing contracts, creating production programs, scheduling production, and maintaining inventory levels.

The next level in the information hierarchy is responsible for the production processes and operations performed in the enterprise. Planning at this level is provided by MES systems that support operational production planning, distribution and control of resource use, tracking the genealogy of products, quality management and monitoring the implementation of planned indicators [2].

The lower level is the level that provides automation of the main operations of the technological process SCADA [3]. It is responsible for the integrity of data transmission in real time, dispatching and monitoring indicators at the ACS level.

The management hierarchy mentioned above has proven itself in numerous references and is a MESA standard. However, despite the existence of industry-specific methodologies, the integration component linking management levels to each other is often not perceived as one of

the most important in this model. They neglect it, replacing it with light elements, regardless of the principles and architectural rules. And even after implementing the integration function, they forget about one more thing: the integration of management levels in terms of process orchestration does not reduce the importance of operational reporting at the ERP level and providing data obtained from different sources for operational and medium-term planning.

Due to the fact that the company uses information systems that are built on different technologies, as well as differently structure and store information, it is necessary to organize the correct data transfer between systems.

There are complex integrated solutions, systems within which equally store and transmit data throughout the product lifecycle. The disadvantage of this approach is that it depends on the solutions of a single vendor, which can lead to an increase in the cost of the system and integration problems in the future.

The solution is Enterprise Service Bus (ESB), which allows you to flexibly link various production management systems through event-oriented messaging [4]. The main characteristics of the ESB are:

1. Support for synchronous and asynchronous service calls;
2. Using a secure transport with guaranteed message delivery that supports the transactional model;
3. Strategic and algorithmic routing of models [5];
4. Access to data from third-party information systems using ready-made or specially designed adapters;
5. Processing and converting messages;
6. Processing and choreography of services
7. Various control and management mechanisms.

The implementation of such a solution allows to build data transfer from one management system to another throughout the product lifecycle, which allows to increase the efficiency of planning in production. For example, integrating MES and SCADA with ESB allows to monitor equipment wear and plan its maintenance. And when integrating ERP and MES, you can flexibly change the production plan and adapt to rapidly changing conditions. Figure 1 shows a simplified example of the MES and ERP architecture. Figure 2 shows the same systems integrated with ESB [6].

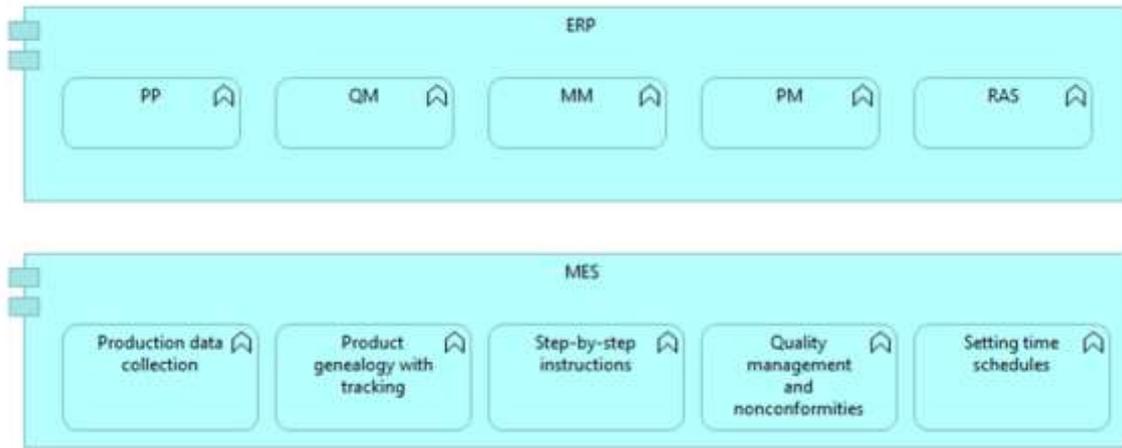


Figure 1- Example of an ERP and MES architecture

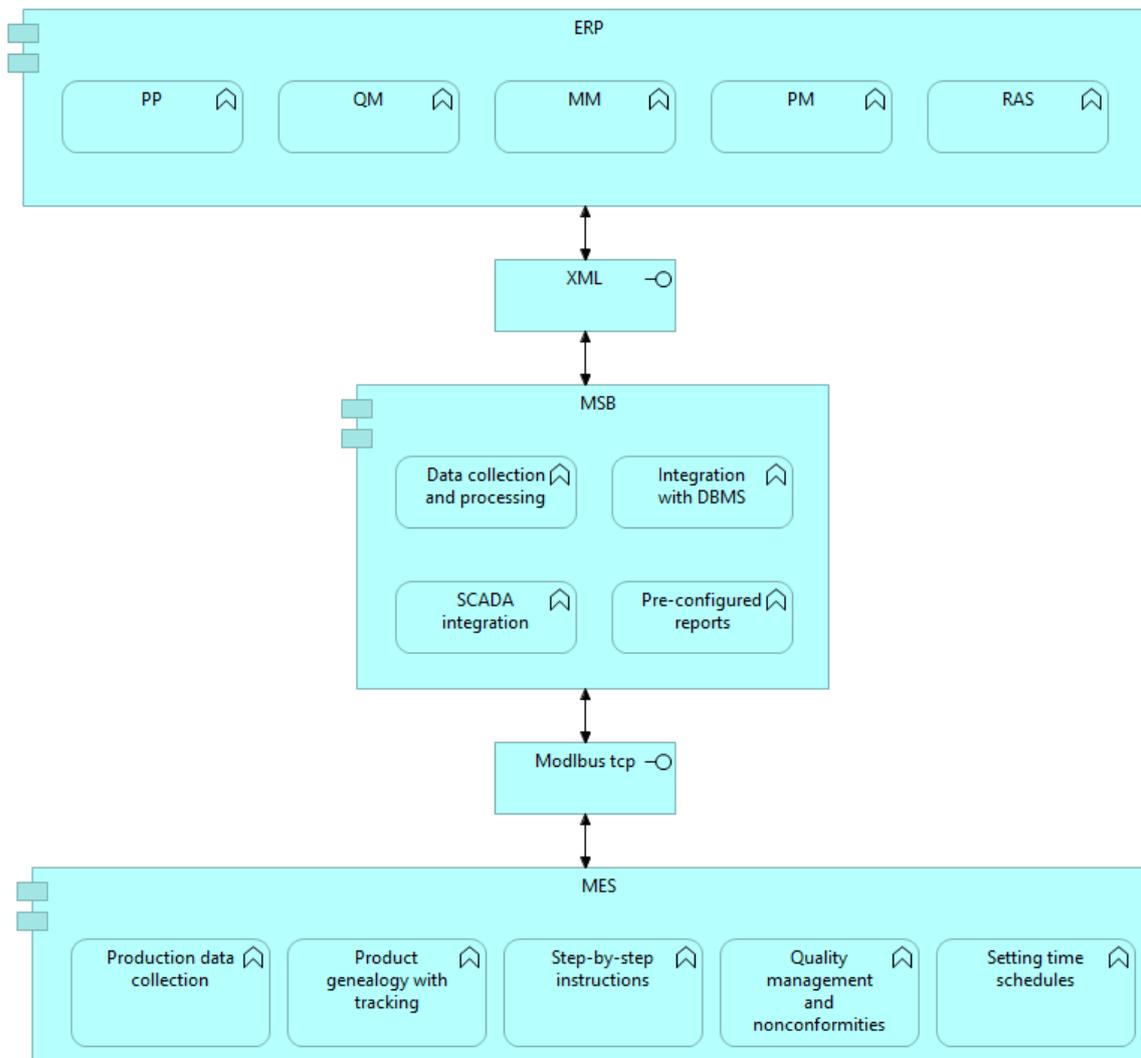


Figure 2 – architecture of the ERP and MES are integrated through an ESB

In addition to the above advantages, the implementation of ESB allows to schedule equipment loading for long periods, redistribute loads between workshops and machines in production to meet the needs of a specific order, which allows to flexibly scale the production order and reduces risks.

It is difficult to imagine a modern enterprise without end-to-end integration of information systems, where production information is tracked at every stage of the supply chain, which is achieved by integrating various production information systems, including using ESB.

#### *List of references*

1. Lenart, Anna. ERP in the Cloud: Benefits and Challenges (eng.) / Research in Systems Analysis and Design: Models and Methods // 4th SIGSAND/PLAIS Euro Symposium-2011. — Gdańsk: Springer, 2011. — P. 25—38.
2. MES [Electronic resource]. — Access mode: <https://ru.wikipedia.org/wiki/MES> (date of request 05.10.2020).
3. SCADA [Electronic resource]. — Access mode: <https://ru.wikipedia.org/wiki/SCADA> (date of request 07.05.2020).
4. Enterprise Service Bus (ESB) [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.tieto.com/ru/what-we-do/it-services/esb/#:~:text=ESB%20-%20это%20программное%20обеспечение%2C%20позволяющее,N ET%20и%20т.> (date of request 19.10.2020)
5. Michael Bell, «Service-Oriented Modeling: Service Analysis, Design, and Architecture» (eng.) // 2008. John Wiley & Sons P. 35-48.
6. Iliashenko O.Yu., Iliashenko V.M. The enterprise IT architecture development based on the BI and ERP systems integration. // Proceedings of the 33rd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2019: Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 33, Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020. 2019. С. 5068-5078.

**Iliashenko V. M.**

assistant of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

**Filippova K. A.**

master of Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

## **TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF MODERN TECHNOLOGIES IN HEALTHCARE**

Currently, in accordance with the strategy for the development of healthcare in the Russian Federation for the long-term period 2015-2030, one of the key tasks of the health care system is to ensure the availability and quality of medical care [1]. One of the ways to improve medical care is the introduction of modern IT solutions into the health care system aimed at ensuring wider accessibility and quality of medical services at the early stages of disease manifestation, at the possibility of remote monitoring of the patient in the postoperative period, and at the dissemination of advanced experience and new methods of treating patients. [2] The use of telemedicine technologies is especially important in countries of large territorial extent, where often in remote regions there is no possibility of obtaining advice from highly qualified specialists.

Today IT solutions are not only a modern term, but also show us an improved version of the speed of digital materials transfer in any geographic location. This property is the basis for the use of telemedicine systems, popular today, - a complex of audiovisual technical means, which make it possible to organize reception in real time, even if the doctor and the patient are separated by large distances [3].

The development of technologies is largely determined by their cost. The more expensive this or that technical solution, the narrower the range of its application. Therefore, when innovations enter the wide market, a real boom in their use begins. Previously, personal monitoring of vital indicators of the human body, such as heart rate (HR) and blood pressure (BP), was carried out only at the time of going to the doctor or independently - with prolonged physical discomfort. Now the tonometer and heart rate monitor are built into almost every model of "smart" watches, and with the help of accompanying applications, we can track the dynamics of these indicators for the entire time of wearing the device and at different loads [4].

The use of IoT can facilitate the interaction of all parties in the healthcare sector, ensure that participants receive the services they need, help parties make informed decisions, and facilitate rational resource allocation.

The key technologies for the development of modern smart health care consists of a multitude of participants such as doctors and patients, hospitals, and research institutions. It is an organic whole that includes several aspects, including disease prevention and monitoring, diagnosis and treatment, hospital management, health decision-making and medical research [5]. Information technologies such as IoT, mobile Internet, cloud computing, big data, 5G, microelectronics, artificial intelligence, together with modern biotechnology, form the basis of new smart healthcare technologies. From the patient's perspective, they can use wearable devices to monitor their health, seek medical attention at any time through virtual assistants, and use remote homes to implement remote services.

From the doctor's point of view, various intelligent clinical decision support systems are used to help and improve diagnosis. Physicians can manage health information through an integrated information platform that includes a laboratory information management system, image archiving and transmission systems, an electronic medical record, and so on. More accurate surgery can be achieved with surgical robots and virtual reality technology. From a hospital perspective, RFID technology can be used to manage personnel materials and supply chains, using integrated management platforms to collect information and facilitate decision making. From the point of view of research institutions, it is possible to use methods such as machine learning instead of manual screening and find suitable test subjects using large amounts of data [6].

The main concept of the application of new technologies in healthcare is to move from digital medicine to a smart hospital. They rely on an environment based on information and communication technologies, especially those based on IoT optimization and automated processes, to improve existing patient care [7]. There are three main types of services for smart hospitals: services for medical staff, services for patients, and services for administrators. The requirements of the users of these services must be considered when making management decisions in hospitals. In hospital management, an information platform that integrates multiple digital IoT-based systems connects digital devices, smart buildings, and staff. This technology can also be used for patient identification and monitoring in hospitals, daily management of medical personnel, and tracking of instruments and biological samples. From a decision-making perspective, building an integrated management platform can implement functions such as resource allocation, quality, and performance analysis, and can also reduce medical costs, maximize resource utilization, and help hospitals make decisions. In terms of patient

experience, these automated systems make the medical processes of treating patients more concise.

Through the use of these technologies, smart healthcare can effectively reduce the cost and risk of medical procedures, improve the efficiency of medical resource utilization, promote exchange and collaboration in different regions, push the development of telemedicine and self-service medical services, and ultimately make personalized medical services ubiquitous.

### *References*

1. Draft strategy for the development of health care in the Russian Federation for the long term 2015 - 2030 years. – [Electronic source] (last accessed 20.11.2020).
2. Borisov D.N. Organizational telemedicine / D.N. Borisov V.V. Ivanov // Doctor and Information Technologies - 2017 - No. 1 - P.112-119.
3. Blinov S.V. Optimization of the activities of a health care institution based on the use of key performance indicators / S.V. Blinov V.Yu. Blinova // Bulletin of the Medical Institute "Reaviz": rehabilitation, doctor, and health - 2017 - №5 - P.153-160.
4. Lepekhin A.A. Formation of requirements for IT services of medical information systems using telemedicine technologies / A.A. Lepekhin, V.M. Ilyashenko // SPbPU Science Week. - 2017 - P.286-288.
5. Ilyashenko O.Yu. Modeling of a remote monitoring system for patients with cardiovascular diseases // O.Yu. Ilyashenko, K.A. Filippova, // SPbPU Science Week. - 2018 - P.96-99.
6. IoT in medicine. – [Electronic source] URL: <https://supermed.pro/iot-in-medicine.html> (last accessed 20.11.2020).
7. Smart clinic, technology overview. – [Electronic source] URL: <https://evercare.ru /umnaya-klinika-obzor-tekhnologii> (last accessed 20.11.2020).

## **SECTION II. Chemical sciences (Химические науки)**

**<sup>1</sup>Mustakimov R. A., <sup>1</sup>Bazunova M. V.**

<sup>1</sup>PhD student; <sup>2</sup>PhD in Chemistry  
Bashkir State University, Ufa, Russia

### **STUDY OF THE RHEOLOGICAL BEHAVIOR OF THE POLYMER COMPLEX BASED ON LOW-MOLECULAR POLY(N-VINYLPYRROLIDONE)<sup>1</sup>**

Recently, in the development of soft dosage forms, gel-forming polymer complexes (PCs) of various compositions are increasingly used as the basis [1, 2]. The presence of a spatial grid in the gel-forming polymer complexes determines the rheological properties of materials based on them. In view of the fact that knowledge of structural and mechanical properties makes it possible to regulate physico-chemical and biomedical properties of obtained materials, development and study of features of such complexes is of interest.

Carboxymethyl cellulose (CMC) and poly-N-vinylpyrrolidone (PVP) were used to form the PC. The choice of these polymers is due to the fact that they are soluble in water, tend to complex formation, biocompatible and non-toxic [3, 4], which makes it possible to use their PC as a polymer base for soft dosage forms. The aim of this work is to study rheological properties of PC on the basis of CMC and PVP.

Rheological studies of PVP, CMC solutions and PVP-CMC were carried out on a HaakeMars III modular dynamic rheometer at 25<sup>0</sup>C in a CS mode in the range of shear rates from 0.1 to 100 s<sup>-1</sup> in oscillation mode (frequency 10 Hz). The voltage amplitude is 1 Pa.

The purpose of introduction of CMC into the polymer system can be explained by the fact that due to its structural and mechanical characteristics and possibilities of interaction with amphiphilic PVP it increases and arranges the structure of PC. Structured system is understood to be a system consisting of particles that can be combined into aggregates, and aggregates move as a single whole during a certain time in the process of shear flow.

The study of rheological curves revealed CMC there is a rather long moderately concentrated area, at higher concentrations gearing is formed, which leads to the viscosity increase. The viscosity of

---

<sup>1</sup> The work has been prepared with the support of the RFBR grant, contract № 20-33-90069\20.

polyvinylpyrrolidone changes insignificantly with increasing concentration. For the polymer mixture PVP-CMC dependence similar to rheological behavior of CMC is observed. It can be seen that viscosity of PVP-CMC polymer mixture is higher than that of individual polymers, which indicates an increase in the system structure.

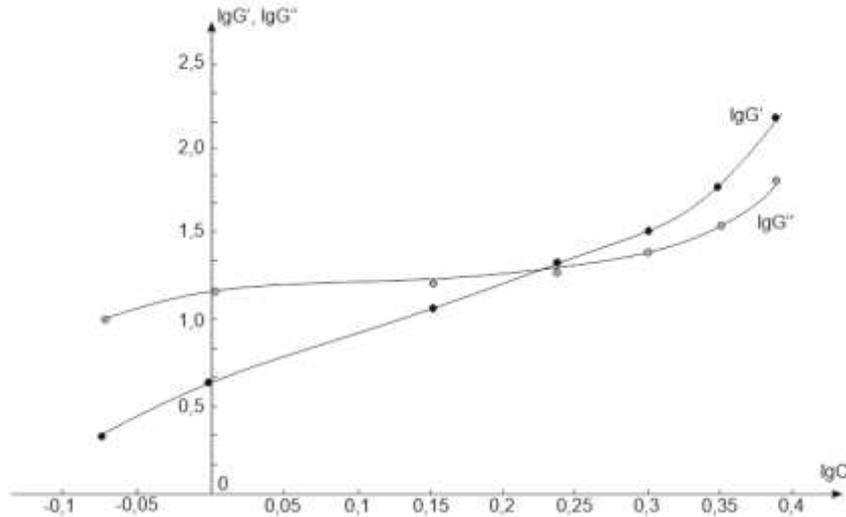


Fig. 1. Logarithmic dependence of  $G'$  (1) and  $G''$  (2) on the CMC content in the solution for PVP-CMC systems with a mole ratio of 1:1.

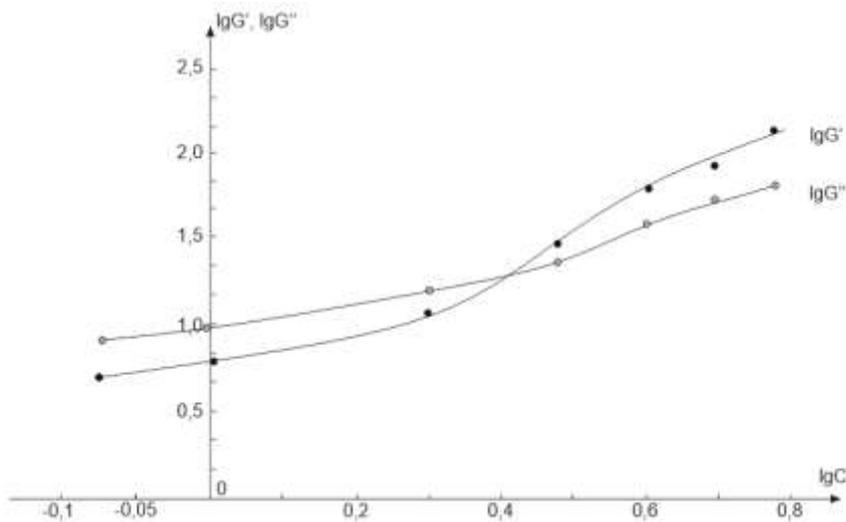


Fig. 2. Logarithmic dependence of  $G'$  (1) and  $G''$  (2) on the CMC solution on polymer concentration

Figures 1 and 2 show the concentration dependencies of the  $G''$  and  $G'$  modules for individual polymers and polymer systems.  $G''$  and  $G'$  characterize viscous and elastic behavior of the system respectively. The intersection of the modules indicates a change in the properties of the polymer system: the transition from a viscoelastic liquid to a viscoelastic

body (gel), i.e., the formation of spatial structure. When comparing the dependencies, we can conclude that the formation of the topological mesh occurs at lower concentrations in the case of HDP-CMC than in the case of individual CMC.

Thus, the intermolecular interaction of carboxymethylcellulose and HDPE allows to obtain a structured elastic-viscous system, which confirms the rheological behavior of the polymer system. In case of polymer complex the transition from viscoelastic liquid to gel state occurs at lower concentration than in case of CMC.

#### *Literature*

1. Menshutina N.V., Mishina Yu. V., Alves S.V. Innovative technologies and equipment of pharmaceutical production. – T. 1. - Moscow: BINOM Publishing House, 2012. p. 328.
2. Alejandro Sosnik, Jos das Neves, Bruno Sarmento, Mucoadhesive polymers in the design of nano-drug delivery systems for administration by non-parenteral routes: A review / Progress in Polymer Science, V.39, I. 12, 2014, P. 2030-2075.
3. Nikolaeva L.L., Gulyakin I.D., Oborotova N.A., Bunyatyan N.D. / Analysis of polyvinylpyrrolidone in dosage forms // Pharmacy and pharmacology. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-polivinilpirrolidona-v-lekarstvennyh-formah> (circulation date: 23.11.2020).
4. Inagamov, S. Y., Mukhamedzhanova, M. Yu. / Poly complex gels based on sodium carboxymethylcellulose new drug prolonators. // Chemistry of Plant Raw Materials, 2011, № 2, pp. 51-56.

### SECTION III. Earth Science (Науки о Земле)

<sup>1</sup>Нугуманова А. А., <sup>2</sup>Исаков А. Е.

<sup>1</sup>студент 4 курса; <sup>2</sup>доцент кафедры геоэкологии  
Санкт-Петербургский горный университет

#### ТЕХНОЛОГИИ ФИТОСТАБИЛИЗАЦИИ И ФИТОРЕМЕДИАЦИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ХВОСТОХРАНИЛИЩ

**Аннотация.** В статье рассматриваются технологии рекультивации хвостохранилищ, такие как фитостабилизация и фиторемедиация. Приводятся примеры применения данных технологий, описываются их сильные и слабые стороны. Указываются растения, которые могут быть использованы для проведения рекультивации подобного типа.

**Ключевые слова:** фитостабилизация, фитоменеджмент, фиторемедиация, преимущества, недостатки

Проблема накопления отходов горного производства с давних пор остается одной из самых трудно решаемых и распространенных в горнодобывающей отрасли. Методы рекультивации объектов накопления подобного вида отходов не всегда эффективны и просты в применении, а иногда сама рекультивация может стать причиной вторичного загрязнения окружающей среды (например, в случае применения битумной эмульсии для закрепления пылящей поверхности хвостохранилища). Поэтому необходимо развивать биологическое направление рекультивации, в частности фитоменеджмент и фитостабилизацию.

Фитостабилизация – это выращивание на загрязненных территориях устойчивых к техногенному загрязнению растений с целью снижения подвижности металлов, а также уменьшения количества воды, способствующей выщелачиванию почв.

Фиторемедиация – это метод очистки техногенных грунтов с использованием зеленых растений.

Для эффективного экологического восстановления хвостохранилищ и вскрышных пород может быть предложен следующий метод: фитоменеджмент с использованием местных металлоустойчивых видов растений, таких как кустарники и травы. Имобилизация металлов из почвы при помощи подобных растений дополнительно усиливается их способностью предотвращать

эрозию почв, а также помогает развивать самоподдерживающееся растительное сообщество.

В качестве фитостабилизатора может использоваться *Piptatherum miliaceum* (Ломкоколосник просовидный – злаковое растение). Это многолетняя трава, которая широко распространена в качестве пионерного растения в деградированных почвах. Растение имеет подходящие для фитостабилизации характеристики, такие как: быстрый рост, высокое покрытие, высокая способность к аккумуляции металлов в корневой системе и низкие коэффициента транслокации.

Также данное растение способствует эффективной стимуляции микробной биомассы, а конкретно ее активность, связанную с образованием почвенных агрегатов и иммобилизацией металлов. *Piptatherum miliaceum* следует использовать в качестве фитостабилизатора, если для рекультивации хвостохранилища требуется быстрый рост растений, но в этом случае к нему следует добавлять биоуголь[1].

На западе также широко используется концепция фитоменеджмента и биорекультивации. В частности, фитоменеджмент основывается на выборе подходящих растений для целей управления загрязненными участками. Среди участков можно выделить сельскохозяйственные районы, которые представляют собой особую проблему для местных органов власти, ведь необходимо выводить загрязненные земли из пользования и сокращать доходы от фермерской деятельности.

Следовательно, в настоящий момент особое внимание уделяется возможности возделывания на таких землях непродовольственных культур, которые могли бы поспособствовать рекультивации почв, а также производить биомассу и прочие биопродукты для многократного использования, избегая при этом переноса металлов в пищевые цепи.

Из-за своих биологических характеристик, таких как быстрый рост, высокая продукция биомассы, широкая корневая система, высокая генетическая изменчивость, отличная способность адаптироваться к различным условиям окружающей среды и низкая восприимчивость к болезням и вредителям, конопля *Cannabis sativa* L. является видом растения, наиболее подходящим и представляющим значительный интерес для фитоменеджмента. К тому же из-за многочисленных непродовольственных видов использования, подобное растение имеет высокую возможность

совмещать восстановление почвы с культивированием коммерчески эксплуатируемого ресурса.

Растения конопли могут использоваться для производства волокна, которое может использоваться в качестве изоляционного или композитного материала, целлюлозных материалов из стебля, пригодных для производства упаковок, а также семян, для производства масла и биотоплива.

Несмотря на то, что потенциал конопли для фитотехнологий изучен слабо, уже известно, что она достаточно толерантна к накоплению металлов, а также проявляет стойкость ко многим органическим загрязняющим веществам, таким как бензопирен и радионуклиды. Это делает ее пригодной для рекультивации хвостохранилищ большинства промышленных производств. [2]

Несомненными преимуществами фиторемедиации можно назвать:

1. Простоту метода (множество из предложенных растений неприхотливы к условиям окружающей среды, так как являются эврибионтами).
2. Отсутствие вторичного загрязнения после проведения рекультивационных работ (нет выбросов от материалов покрытия, нет выделения загрязняющих веществ из сорбентов).
3. Способность растений не только аккумулировать металлы (без транслокационного переноса), но и восстанавливать плодородие почв.
4. К недостаткам данных методов можно отнести:
5. Высокая стоимость метода (необходимо нанять дополнительных сотрудников, увеличится расход воды, за счет полива растений).
6. Сложная технология выбора подходящего растения (необходимо, чтобы оно обладало достаточной аккумуляционной способностью, но при этом могло выживать в любых условиях, а также обладало низким коэффициентом транслокации).
7. Достаточно продолжительный и трудоемкий технический этап рекультивации (необходимо, чтобы подготовить техногенные грунты к высадке растений).

Таким образом, можно сказать о том, что хоть технологии фитоменеджмента и являются достаточно безопасными для окружающей среды, они все еще недостаточно изучены, порядок

действий при проведении подобного рода мероприятий все еще не отточен.

*Список использованных источников*

1. Use of Piptatherum miliaceum for the phytomanagement of biochar amended Technosols derived from pyritic tailings to enhance soil aggregation and reduce metal (loid) mobility [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0016706117308595> S0892687520304076 comments/315990/ (Дата обращения: 22.11.20)
2. Morpho-Physiological and Metal Accumulation Responses of Hemp Plants (Cannabis Sativa L.) Grown on Soil from an Agro-Industrial Contaminated Area [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mdpi.com/2073-4441/11/4/808/htm> S0892687520304076 comments/315990/ (Дата обращения: 20.11.20)

## **SECTION IV. Forestry (Лесоведение)**

**Lykhovyd P. V., Piliarska O. O., Rubtsov D. K.**

Ph.D. in Agricultural Sciences

**Biliaieva I.M.**

Doctor of Agricultural Sciences

**Boitseniuk K.I.**

Ph.D. student

Institute of Irrigated Agriculture of NAAS

### **THE LINK BETWEEN GLOBAL WARMING AND FOREST AREA**

Forest is usually defined as an area, which is covered with trees. However, there are numerous definitions of this term. We would like to cite the definition, provided by FAO UNO as the main international regulating body for agriculture, which claims that forest is an area of more than 0.5 ha covered with trees of 5 m and higher, which provide a canopy cover of more than 10% [1]. Notwithstanding the fact that forests are believed to be the dominant ecosystem on the Earth [2], global forest area decreases each year with a statistically significant trend to possible

complete deforestation of our planet or, in particular, of some regions of the Earth. We used FAO UNO open data source to figure out the global trend of deforestation (Fig. 1). The value of  $R^2$  of the trend (0.9736) testifies about its high reliability (the calculation was performed at  $p < 0.05$ ). The forecast, made by the method of Holt-Winters exponential smoothing for the time series of available global forest area data, testifies that probably we will reach the point of just 30% of forest cover on the Earth by 2050 (or even earlier). And this will lead to the increment in global air temperature if no steps are taken to diminish negative impacts of deforestation and other industrial activities of the mankind. According to our preliminary calculations, based on the results of regression analysis, if global forest area falls to 30% or less, the global air temperature might increase up to 10.25°C (it was 9.83 °C in 2015).

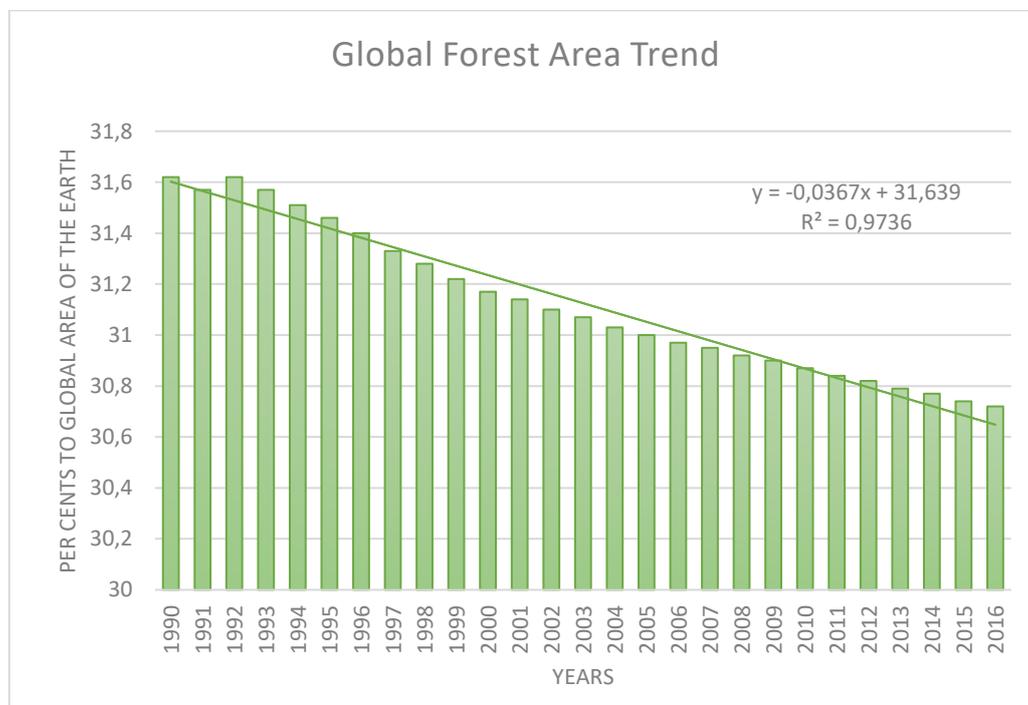


Fig. 1. Deforestation trend for the period from 1990 to 2016 (according to FAO UNO data)

It is difficult to overestimate the role of forest in our life. Forest ecosystem is a unique source of raw biological material for industry and food supply, habitat for millions species of flora, fauna and microbiota, powerful regulator of micro- and macroclimate, provides esthetic and recreation facilities for people, etc. [3]. Although we understand the value of forest in our life, we are keen to methodical gradual destruction of forest ecosystems, resulting in deterioration of local and global ecological conditions and quality of life.

The idea that forest ecosystems are important regulators of atmosphere is not new. Houghton et al. have proved that forests are great natural machines for absorption and utilization of carbon dioxide – one of the major reasons for global warming [4, 5].

We have calculated the correlation and determination coefficients for the pair “global forest area in per cents – global air temperature” and obtained the proof of the above-mentioned statement. The correlation between the forest area and air temperature is quite strong and negative (-0.8227). This fact tells us that if the global forest area tends to decrease, the global air temperature, in the contrary, is highly likely to increase. The determination coefficient value  $R^2$  is not so high (0.6769) but it testifies about moderately high dependence between the studied pair. Therefore, we conclude that deforestation might be considered as additional (or even one of the major) reasons for current steep curve in global warming trend.

We believe that afforestation is a good and comparatively easy and inexpensive option for combating climate change and its negative impacts on our life and environment. The studies conducted recently in Bangladesh and Nigeria agree with our conclusion that afforestation is a helpful measure for the diminishment of global warming impacts and restriction of further climate extremities [6, 7]. Israel’s experience of afforestation testifies about its potential to improve the conditions of drylands through the counteraction to carbon losses and enhancement of carbon sequestration, which helps in the regulation of carbon dioxide emissions [8].

Ukraine, as a country with previously reach forests in the West, should adopt the afforestation policy and reconstruct the cut forest shelterbelts, forest areas, which were destroyed through the irrational economic activities and fires. This will help to maintain ecological safety not only on the level of a single country but will make the input to the global combating against the negative environmental impacts in the conditions of climate change.

### *References*

1. Global Forest Resources Assessment 2020 – Terms and definitions. – Rome: FAO, 2018.
2. Pan Y. et al. The structure, distribution, and biomass of the world's forests //Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics. – 2013. – Vol. 44. – P. 593-622.
3. Hunter M.L., Hunter Jr. M.L. Maintaining biodiversity in forest ecosystems. Cambridge University Press, 1999.

4. Houghton R.A., Byers B., Nassikas A.A. A role for tropical forests in stabilizing atmospheric CO<sub>2</sub> // Nature Climate Change. – 2015. – Vol. 5. – No. 12. – P. 1022-1023.
5. Ramanathan V. Global dimming by air pollution and global warming by greenhouse gases: global and regional perspectives // Nucleation and Atmospheric Aerosols. – 2007. – P. 473-483.
6. Islam S. A., Rahman M. M. Coastal afforestation in Bangladesh to combat climate change induced hazards // Journal of Science, Technology and Environment Informatics. – 2015. – Vol. 2. – No. 1. – P. 13-25.
7. Medugu N. I. et al. The role of afforestation programme in combating desertification in Nigeria // International Journal of Climate Change Strategies and Management. – 2010. – Vol. 2. – No. 1. – P. 35-47.
8. Tal A., Gordon J. Carbon cautious: Israel's afforestation experience and approach to sequestration // Small-Scale Forestry. – 2010. – Vol. 9. – No. 4. – P. 409-428.

## SECTION V. Engineering (Технические науки)

**Abramov M. V., Pristup A. G., Kitova E. T.**

**Abramov Mark Vasilievich** – Master student, Department of Electromechanics, Faculty of Mechatronics and Automation; [abramov.2016@stud.nstu.ru](mailto:abramov.2016@stud.nstu.ru)

**Pristup Aleksandr Georgievich** – PhD in Engineering sciences, Department of Electromechanics, Faculty of Mechatronics and Automation; [pristup@corp.nstu.ru](mailto:pristup@corp.nstu.ru)

**Kitova Evgeniya Tarasovna** – PhD in pedagogical sciences, Department of Foreign Languages, Faculty of Mechatronics and Automation; Faculty of Humanities; [kitova@corp.nstu.ru](mailto:kitova@corp.nstu.ru)

Novosibirsk State Technical University, Novosibirsk, Russia

### ELECTROMAGNETIC EXCITATION IN SYNCHRONOUS GENERATOR WITH FRACTIONAL TOOTH WINDING

**Abstract.** The paper provides research study on the possibility of implementing electromagnetic excitation in a synchronous generator with a fractional tooth winding with a power of 16 kW with excitation from permanent magnets in order to ensure stability of the voltage in the generator terminals when changing the load value by adjusting the excitation current.

**Keywords:** fractional tooth winding, permanent magnet synchronous generator, synchronous generator with electromagnetic excitation

#### *Introduction.*

Currently, most of the electricity needs are provided by synchronous generators (SG) due to their advantages. Their widespread application began when magnetic materials with high specific indicators based on cobalt and the NeFeB system, "neodymium magnets", appeared. The use of improved magnets in electric machines can significantly reduce their weight and size parameters in comparison with machines with electromagnetic excitation due to the high energy performance of magnetic materials [1]. There is no brush unit in the design of permanent magnet synchronous generators (PMSG), which increases the reliability of the electric machine and simplifies its technical maintenance [1]. PMSG are widely used in autonomous systems of power supply, mobile power plants, vehicles, in automatics and other applications [1].

However, PMSG has the limitation that it cannot change the current, as well as it lacks the ability to regulate the voltage on the terminals when changing the load. This results in less application of machines with permanent magnets.

The aim of the research is to study the possibility to replace synchronous generator with electromagnetic excitation (EESG) with the PMSG while maintaining small mass and size of the PMSG, to provide stability of the load voltage by changing the amount of the excitation current.

**Method**

The study was carried out by the example of a 16 kW PMSG with a fractional tooth winding, the rotor sheet of the generator is shown in Figure 1. The generator was designed at the Electromechanics Department of Novosibirsk State Technical University as an analogue for the production brushless synchronous generator BG-16. Figure 2 shows the electrical diagram of the generator armature winding.

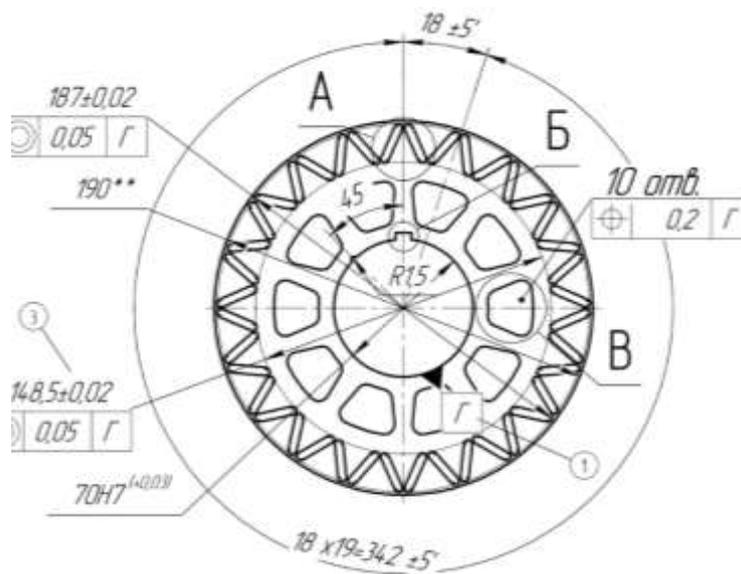


Fig. 1 - Rotor sheet

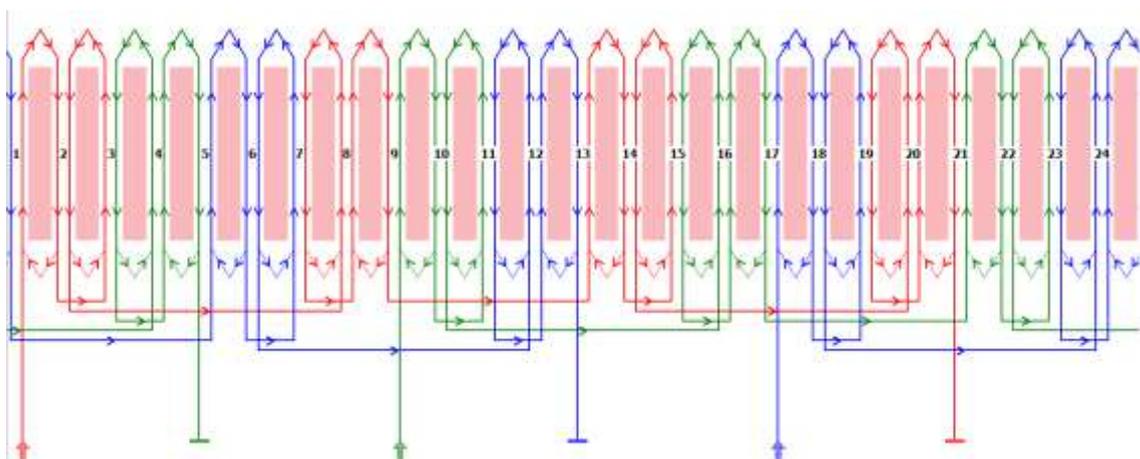


Fig. 2 - Electrical diagram of the generator armature winding

When replacing the excitation of the machine from permanent magnets (PM) with electromagnetic excitation, changes in the design and geometry of the rotor were allowed, while maintaining the induction level in the air gap (AG), its width and maintaining the output parameters of the generator.

The amplitude value of the working harmonic of normal induction component was taken as the level of magnetic induction in the AG. To determine it by the FEMM software package along the AG midline, the values of the normal induction component were calculated, the graph of the distribution of the normal induction component along the AG of the PMSG is shown in Figure 3.

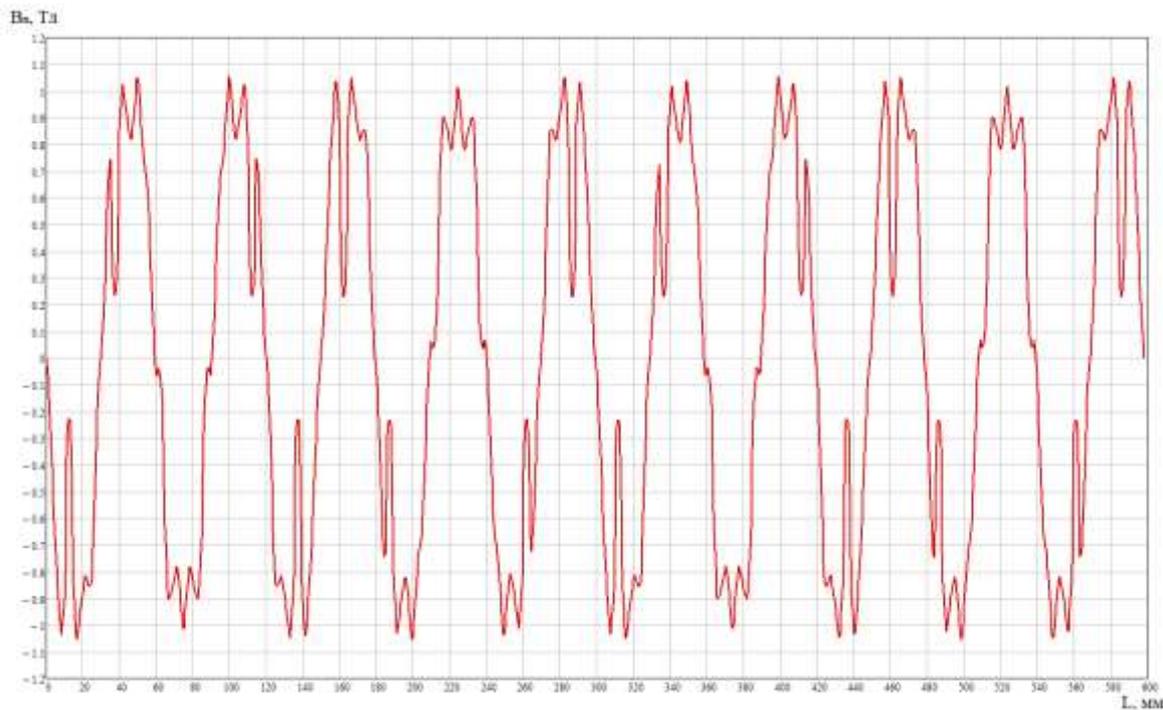


Fig 3. – Graph of the distribution of the normal induction component along the PMSG air gap

The resulting function was expanded in a Fourier series and its harmonic composition was distinguished, shown in Figure 4, which made it possible to determine the number of the working harmonic and its amplitude.

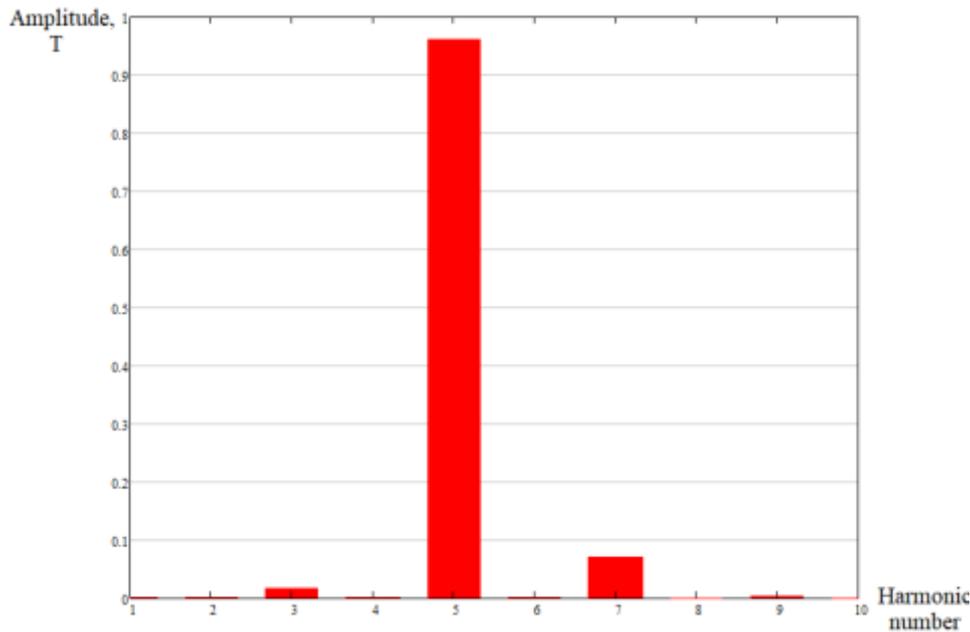


Fig 4. – Harmonic composition of normal induction component in the air gap of the PMSG

### ***Results and Discussion***

To carry out automated calculations and to automatize the process of geometric models design when changing the dimensions of the generator pole and the magnitude of the excitation winding (EW) current density, a script was written in the lua language. The calculation results, some of them are presented in the form of a graph in Figure 5, make it possible to determine the optimal pole geometry, presented in Figure 6, and the EW current density to ensure the required level of induction in the AG. Figure 7 shows a picture of the distribution of the magnetic field of the EESG, obtained by modeling in the FEMM software package.

Thermal calculation was carried out in order to determine the level of insulation overheating. The calculation results showed the possibility of using an EW with a current density of  $9.6 \text{ A/mm}^2$ , which exceeds the values recommended in the literature. Thermal calculation was performed in the ANSYS Motor CAD software package and its results are shown in Figure 8.

Generators output parameters, external and control characteristics of generators were calculated in ANSYS Motor CAD. The results have shown that the output parameters of the designed EESG are not lower than the PMSG parameters. Comparison of the external characteristics of the generators is shown in Figure 9.

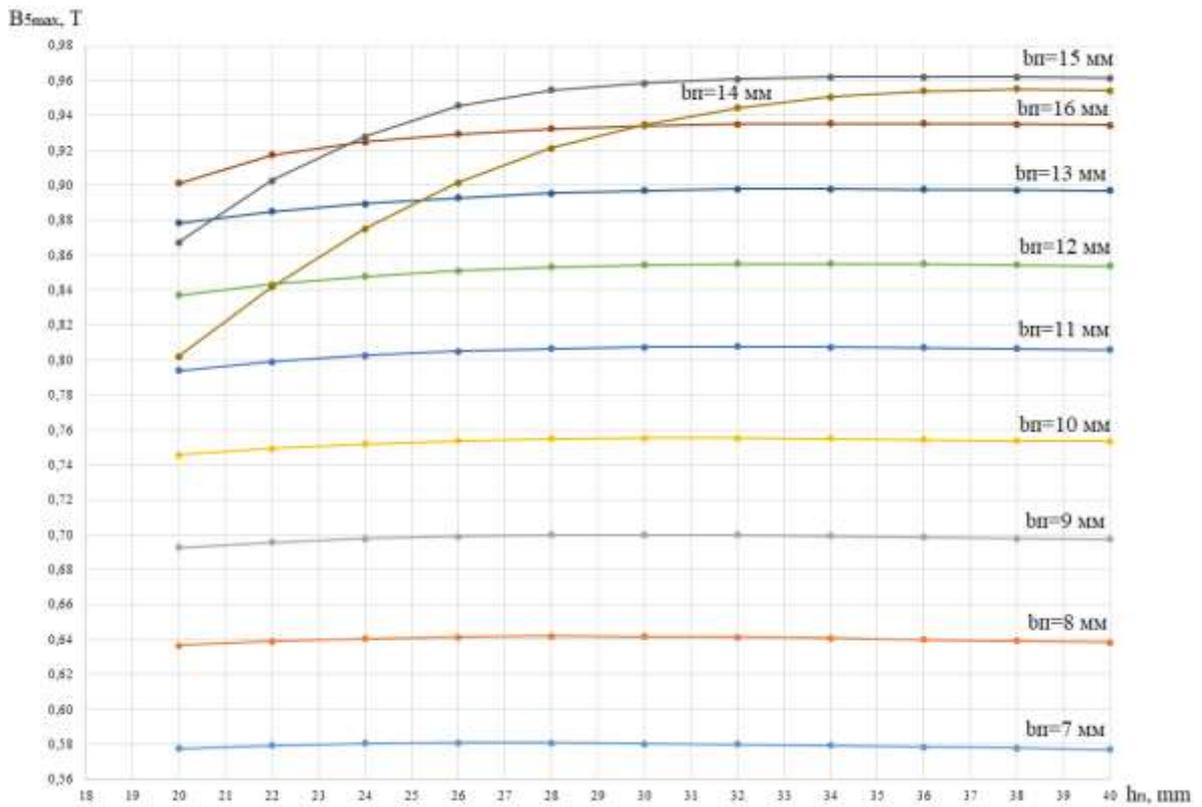


Fig 5. – Graph of dependance of the induction level in the AG on the height of the EESG pole core for different values of the pole width, EW current density =  $9.6 \cdot 10^6$  A/m<sup>2</sup>

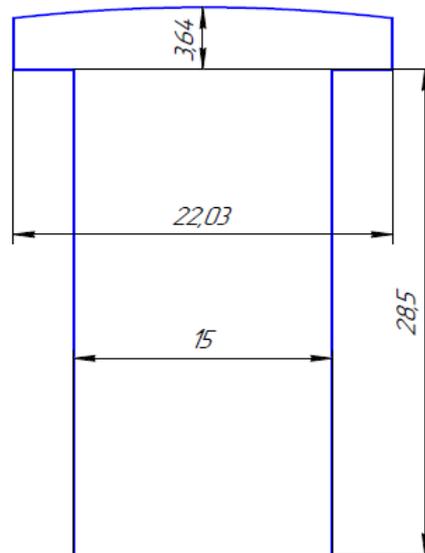


Fig. 6 – Pole of EWSG

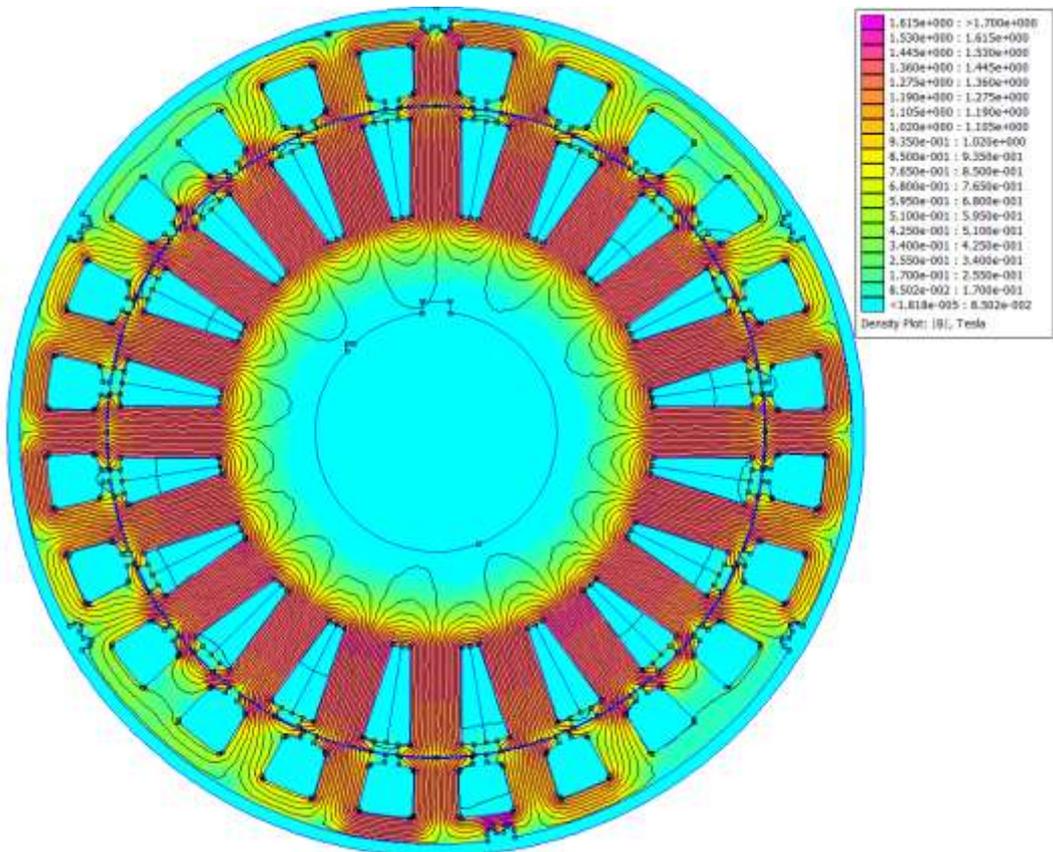


Fig. 7 – Magnetic field distribution pattern in the EESG

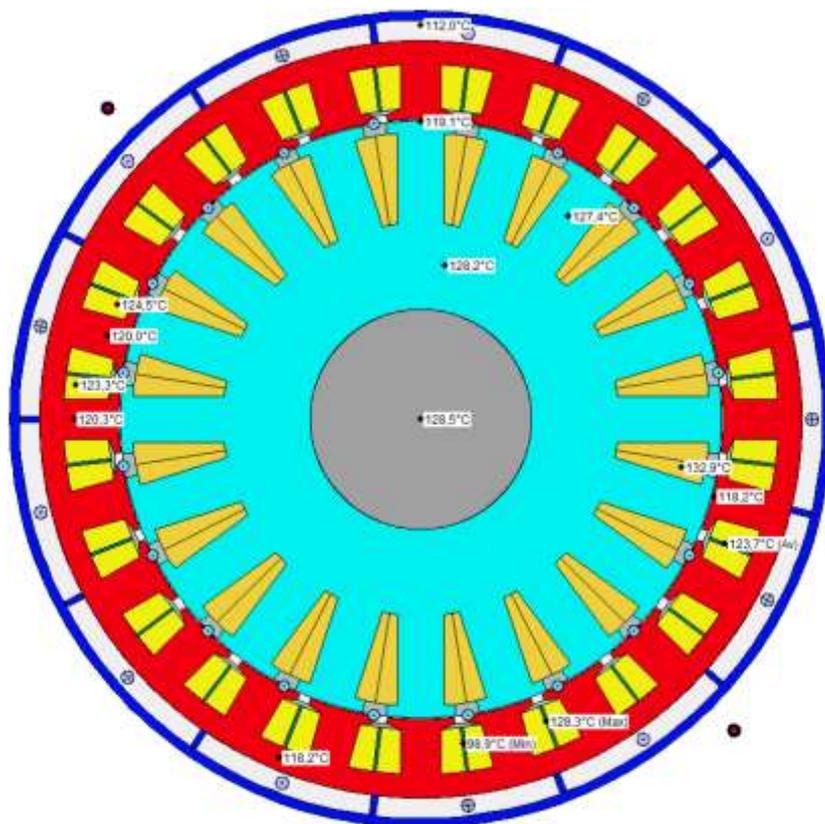


Fig 8. – Thermal calculation results for EWSG, radial section

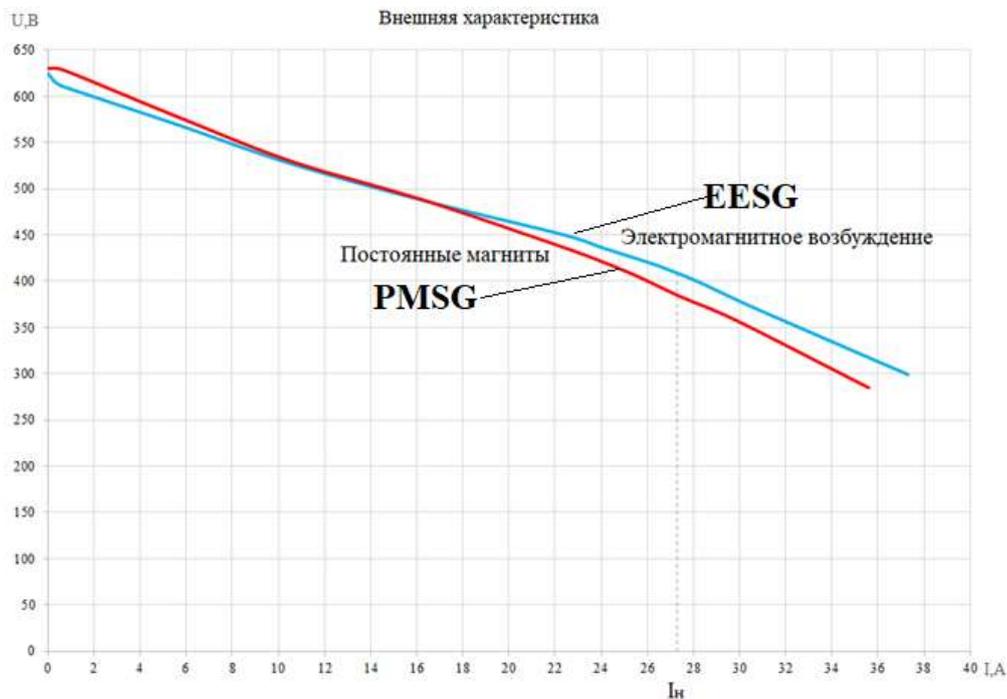


Fig. 9 – External characteristics of generators

The research investigated the external characteristics of the generators. To confirm the assumption of a high value of the armature inductive resistance, the inductive resistances for the d and q axes of the generators were calculated. The calculation result showed that the values of the inductive resistances of the generator correspond to the recommended values.

### ***Conclusion***

The results of the study confirmed the possibility of replacing PM with an EW excitation, while maintaining the requirements. The further task is to reduce the nominal voltage change and improve the external characteristics of the generator.

### ***Literature***

1. Science. Technologies. Innovations. Collected papers. In 9 parts. Edited by A.V.Gadukina. 2019. Novosibirsk State Technical University (Novosibirsk). “Improvements in mass-dimension characteristics of synchronous generators to be used in aircraft” M.V.Abramov, A.G.Pristup.
2. Abramov M.V. IMPROVEMENT OF MASS AND DIMENSIONAL INDICATORS OF SYNCHRONOUS GENERATORS FOR USE ON BOARD AN AIRCRAFT / M.V. Abramov // Young researcher: challenges and prospects: collection of articles. Art. based on the materials of the CLXXXVII International Scientific and Practical Conference “Young Researcher: Challenges and Prospects”. - No. 40 (187). - M., Ed. Internauka, 2020.

<sup>1</sup>Курушин А. Ю., <sup>1</sup>Михайлова А. С., <sup>2</sup>Толубаев В. Н.

<sup>1</sup>студент; <sup>2</sup>доцент кафедры УТС

Братский государственный университет

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В ПУТЕШЕСТВИЯХ И ПОХОДАХ

**Аннотация.** В статье рассмотрены варианты выработки электрической энергии в местах, удаленных от цивилизации, такие как солнечные панели и печи-щепочницы, которые уже активно используются как за рубежом, так и в России. Также были произведены опыты, создали солнечную панель и маленькую печь-щепочницу.

**Ключевые слова:** электрическая энергия, кремниевый фотоэлемент, элемент Пельтье, солнечная панель, печь

В России, также, как и во всём мире, с каждым годом увеличивается количество людей, которые занимаются такими видами спорта как: туризм (пеший, горный, водный и др.), альпинизм (классический) и скалолазание, а также простые выезды на природу с семьёй, где нет возможности подзарядить гаджеты. Поэтому всё больше появляется спрос на мобильные источники энергии, так как все любят ходить, когда телефон, часы, навигатор заряжен и можно пользоваться без ограничений. Далеко не всем охота носить с собой огромное количество Power Bank, потому что это лишний вес.

В данной статье рассмотрим такие источники, как солнечные панели и мобильные тепловые генераторы.

В последние годы стремительно набирают популярность компактные солнечные панели. Так, например, солнечная панель Powertraveller Falcon 40. Средняя стоимость на рынке в России 27000 рублей. Есть, конечно более дешевые/дорогие модели, но эта выбрана в соотношении цена/качество.

Данная модель предназначена для зарядки ноутбуков и нетбуков, мощностью до 40Вт, камер, смартфонов и др. С выходами 5V/3A (максимальное значение) и одним выходом постоянного тока 20В/2А. Масса данного прибора составляет 900 грамм.

В основном используются монокристаллические модули из-за его высокого коэффициента полезного действия, нежели в поликристаллических моделях. Важно учитывать, что при нагревании панели теряется КПД. Но в большинстве случаев, мало кто может купить такую солнечную панель, чтобы выезжать раз в год и пользоваться ей. Так в сети появилось огромное множество

инструкций как сделать самим небольшую панель. Вот пример собранной модели, как мы видим, что при «зимнем», не слишком ярком солнце она выдает 26В и 10мА (рис.1).

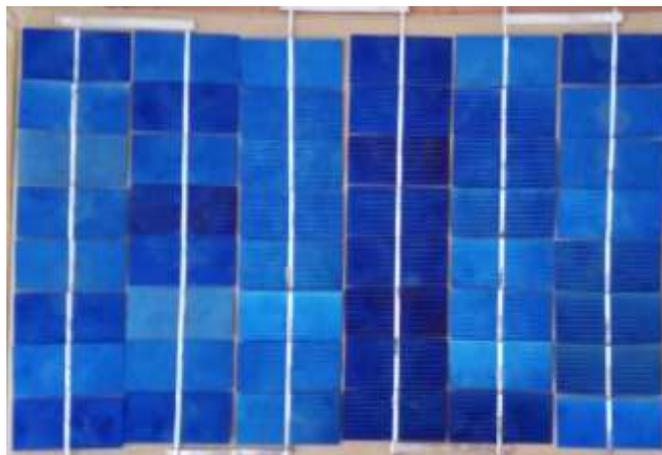


Рис.1. Пример самодельно собранной солнечной панели

Мы собрали спаяли элементы между собой, но полная сборка произведена не была, необходимо дополнительно прикрепить пластинки к стеклу и герметизировать. В отличие от покупных СП они немного тяжелее. Но собирать самостоятельно выходит не совсем выгоднее, проще купить уже готовые изделия. Так как кремниевые фотоэлементы очень хрупкие и выходит большой процент брака. В нашем эксперименте из 50 пластинок при покупке уже были 4 пластинки со сколами и 9 разбились в процессе работы.

Также существуют и другие способы генерировать электроэнергию. Например, печка-щепотница (рис.2).



Рис.2. Портативная печка-щепотница с зарядкой USB

Разработчики печки-щепочницы Genesys были вдохновлены работами Томаса Иоганна Зеебека, немецкого физика, который обнаружил движение электронов в термопаре с горячей и холодной сторонами. Используя этот эффект, они смогли изготовить устройство собственной конструкции и получить на него патент на изобретение.

Печки-щепочницы удобны тем, что объединяет в себе горелку и источник энергии. Она имеет размеры 22,8\*22,8\*27,9 см. вес составляет 2,3кг.

Так же можно так же собрать самостоятельно как и в случае солнечной панели, печку-щепочницу, из жестяной коробочки, элемента Пельтье, проводов и радиатора (рис. 3).



Рис.3. Собранная печь-щепочница

В данной модели мы не использовали ни выпрямитель, ни стабилизатор тока, так как она не выдает больше 5,5 Вольт, и значения напряжения колеблются в районе 3,2-5,3 Вольт.

Для телефона данные значения вполне приемлемые, так как в случае скачка напряжения до 5.5 Вольт, они его выдержат, потому что телефоны рассчитаны на перепады напряжения процентов до 20. У данной печки размеры 16\*13\*14см, что гораздо меньше модели Genesys. И масса, за счет того, что радиатор алюминиевый, а коробка жестяная, вышла примерно 370 грамм. Несмотря на такие хорошие габариты, КПД у нашей модели куда ниже, чем у Genesys.

В заключение хочется отметить, что на данный момент производится очень большое количество разновидностей как солнечных панелей, так и печей для выработки электричества в походах. И возможно уже в ближайшем будущем, наши гаджеты не придется заряжать от розетки совсем.

## *Литература*

1. ЧИП и ДИП. [Электронный ресурс]  
URL: <https://www.chipdip.ru/catalog-show/thermoelectric-modules>  
Дата обращения (6.11.2020)

### **Сажин В. Б.**

доктор технических наук, профессор, академик,  
директор Российского инвестиционно-инновационного Фонда  
«Научная Перспектива», г. Москва, Россия

## **СОВРЕМЕННАЯ СТРАТЕГИЯ СОЗДАНИЯ ЭФФЕКТИВНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СУШКИ ДИСПЕРСНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Возрастающее применение для сушки дисперсных материалов находят различные гидродинамические режимы взвешенного слоя, отличающиеся высокой интенсивностью процесса. При оптимальном применении такие режимы называют активными, что подразумевает их технологическую эффективность, то есть сочетание интенсивности с экономичностью и высоким качеством готового продукта. Отметим особо: не существует априорно активных гидродинамических режимов, так как высокий уровень относительных скоростей взаимодействующих фаз не обеспечивает его высокую эффективность, если гидродинамический режим не соответствует технологической задаче по сушке данного материала. Скажем, сверх-интенсивный режим в трубе-сушилке для тонкопористых материалов со связанной влагой гарантирует получение недосушенного (бракованного) продукта и потому «активным» не является. Суть активного гидродинамического режима не в интенсивности, а в эффективности процесса с учетом не только самого сушильного аппарата, но и всей сушильной установки в целом. Именно поэтому в последнее время термин «активный гидродинамический режим» мы нередко заменяем термином-синонимом «эффективный гидродинамический режим». Нами разработан метод сравнительной оценки активности гидродинамических режимов с использованием эксергетического анализа по величине эксергетических коэффициентов полезного действия (КПД). Этот метод позволяет правильно выбрать

гидродинамический режим сушки. Для выбора рационального аппаратного оформления процесса сушки до сих пор большинством разработчиков используется традиционный метод проведения экспериментальных исследований по сушке каждого материала на лабораторных и опытных моделях разных типов аппаратов с последующим сравнительным анализом полученных результатов. Это связано с огромными затратами времени, материалов, труда. Нами разработана и успешно реализуется стратегия выбора рационального аппаратно-технологического оформления процесса сушки (без проведения прямых исследований по сушке материала на лабораторных или опытных сушилках) на основе комплексного анализа материалов как объектов сушки с использованием принципа соответственных состояний и данных по кинетике сушки типовых модельных материалов [1, 544]. Нами с сотрудниками разработана современная классификация гидродинамических режимов взвешенного слоя (в литературе называемая «классификация Сажина» (рис.1) и принципиально новая классификация материалов как объектов сушки (в литературе называемая «классификация Сажиных») (рис. 2). Классификация материалов разработана на основе сорбционно-структурных характеристик (ответственных за диффузионное сопротивление в процессе сушки) и обобщенного технологического показателя, характеризующего адгезионно-когезионные свойства высушиваемого материала.

Показателем, однозначно определяющим принадлежность материала к определенному классу, является критический диаметр пор — наименьших по размеру пор, из которых по технологическим условиям надо удалять влагу. Предложена методика определения критического диаметра пор из кривых распределения пор по радиусам, полученных по десорбционной ветви изотермы сорбции-десорбции с использованием уравнения Кельвина-Томсона, которая в отличие от большинства известных методов (ртутная порометрия, рентгено-структурный анализ и др.) пригодна не только для гидрофобных, но и для гидрофильных материалов, так как определяет не чисто геометрический, а эффективный радиус пор с учетом взаимодействия поверхности пор с удаляемой влагой. Полученный таким образом критический диаметр пор является показателем сложности технологической задачи и наибольшего диффузионного сопротивления в процессе сушки данного материала.

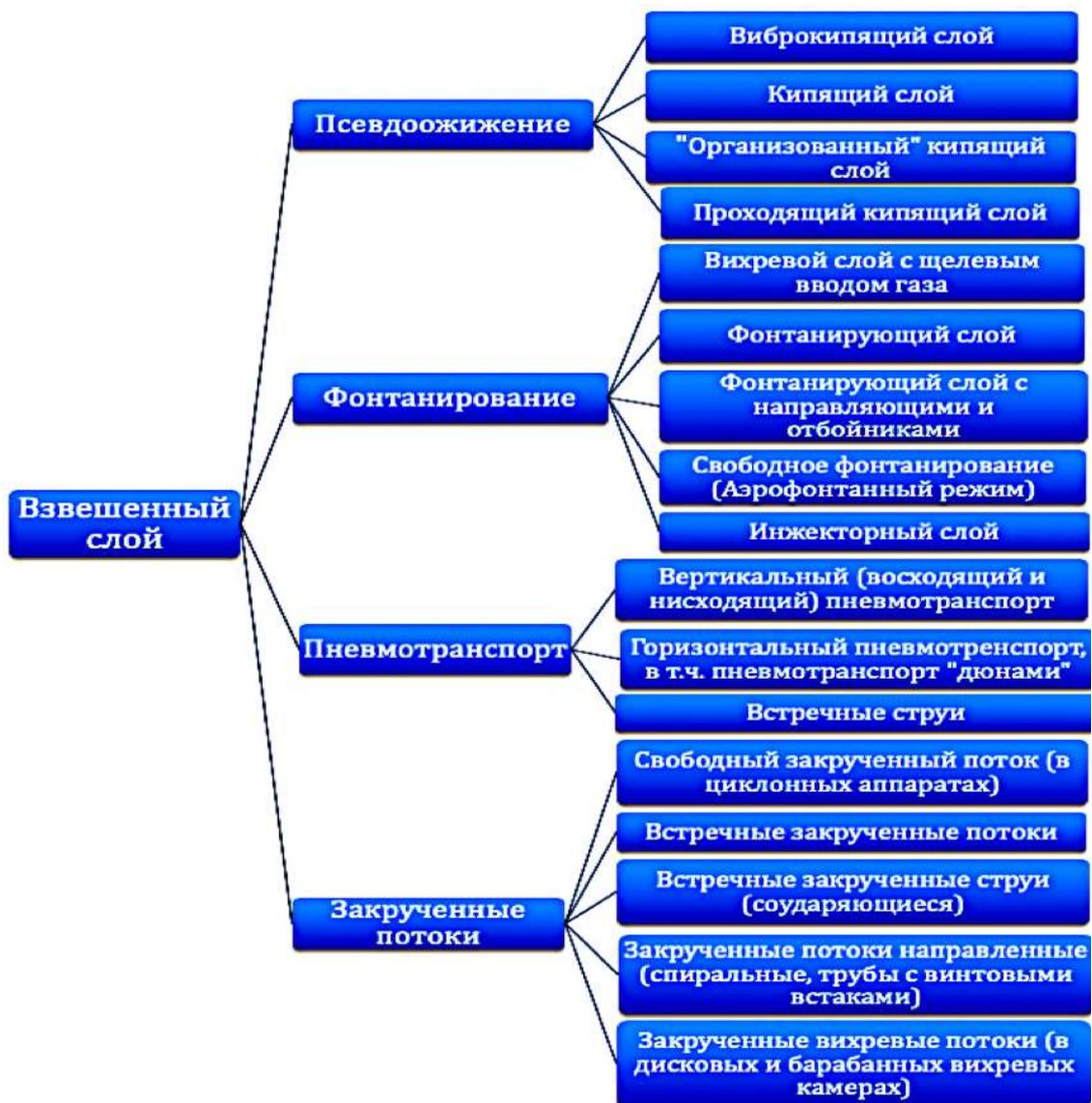


Рис. 1. Современная классификация гидродинамических режимов взвешенного слоя (Классификация Сажина)

Для каждого класса классификационной таблицы выбраны типовые материалы, проведен их детальный комплексный анализ как объектов сушки и определены скорости удаления влаги в активных гидродинамических режимах из всех групп пор (в соответствии с известной классификацией пор по размерам). Построена номограмма, позволяющая по кривым распределения пор по размерам построить кривую кинетики сушки материала, не прибегая к непосредственным опытам по сушке данного материала на лабораторных или опытных сушилках. Таким образом, был осуществлен переход от статики к кинетике сушки, используя принцип соответственных состояний.

Показатель технологической задачи ( $Ві'$ )	Класс материалов	Шифр (класс, группа, ряд)	Критический диаметр пор $d_{кр}$ , нм	Группа пор	Ранг адгезионного коэффициента $K_{ад}$	Показатель дисперсности		Характеристика пористой структуры материала и вида связи влаги	Продолжительность сушки в эффективном гидродинамическом режиме
						Грубодисперсные	Тонкодисперсные		
$Ві' < 0,1$	Первый	1.1.1.	Более 100	0	2	1	2	Непористые материалы со свободной влагой	0,5-2,0 с
		1.1.2.				1	2		
		1.2.1.				1	2		
		1.2.2.				1	2		
$Ві' < 1$	Второй	2.1.1.	100-8	1	2	1	2	Широкпористые материалы со слабо связанной влагой (Испарение жидкости из жидкой пленки)	3,0-5,0 с
		2.1.2.				1	2		
		2.2.1.				1	2		
		2.2.2.				1	2		
		2.3.1.				1	2		
		2.3.2.				1	2		
$Ві' < 10$	Третий	3.1.1.	8-6	2	2	1	2	Высоковязкие материалы с переходными порами со свободной и связанной влагой (Кнудсеновская диффузия)	10-40 с
		3.1.2.				1	2		
		3.2.1.				1	2		
		3.2.2.				1	2		
		4.1.1.				1	2		
		4.1.2.				1	2		
$Ві' < 20$	Четвертый	4.2.1.	6-4	3	3	1	2	Тонкие поры со свободной и связанной влагой (Кнудсеновская и поверхностная диффузия)	0,5-2,0 мин
		4.2.2.				1	2		
		5.1.1.				1	2		
		5.1.2.				1	2		
$Ві' \geq 20$	Пятый	6.1.1.	Менее 2	5	1	До 1 мм	-	Микропоры со связанной влагой (поверхностная диффузия) Ультрамикропоры, соизмеримые с размерами молекул (твердотельная диффузия)	2-20 мин
		6.1.1.				1	-		
$20 < Ві' < 30$	Шестой								

Рис. 2. Классификационная таблица материалов как объектов сушки (по классификации Сажиных)

В последнее время классификационная таблица была усовершенствована за счет приведения ее в соответствие с классификацией пор по радиусам; для каждого класса указан

диффузионный критерий Био (для связи с другими классификациями, например, классификацией НИИХИММАШа); указано наличие или отсутствие в материале пылевой фракции (для правильного формирования состава сушильной установки). Для каждого класса классификационной таблицы рекомендован типовой аппарат, реализующий те гидродинамические режимы взвешенного слоя, которые являются активными при сушке материалов данного класса (табл. 1).

Табл. 1. Оптимальные гидродинамические режимы и типовые сушилки для дисперсных материалов по классификации Сажиных

Класс влажного материала	Эффективный гидродинамический режим	Тип сушилки
Первый	Закрученный поток (ЗПЦ)	Циклонная (ЦС)
	Пневмотранспорт (ПТ)	Труба-сушилка в одну ступень (ТС-1)
Второй	Пневмотранспорт (ПТ)	Труба-сушилка в две ступени (ТС-2)
	Проходящий кипящий слой (ПКС)	С проходящим кипящим слоем (СПКС)
	ПКС+ЗПЦ	Комбинированная циклонная (КЦС)
Третий	Встречные закрученные потоки (ВЗП)	С встречными закрученными потоками (СВЗП)
	Проходящий кипящий слой с режимом свободного фонтанирования (ПКС+СФ)	Комбинированная аэрофонтанная (КАС)
Четвёртый	Вихревой слой (ВС)	Вихревая камера (ВК)
	ВС+ВЗП	Комбинированная безуносная (по твёрдой фазе) с закрученными потоками и вихревой камерой (СВЗП-ВК)
Пятый	Виброкипящий слой (ВКС)	С виброкипящим слоем (ВКС)
Шестой	Виброкипящий слой модифицированный (ВКСМ)	Кипящего слоя с вибрирующими поверхностями нагрева, погружёнными в слой (КСВПН)

Важнейшим фактором, определяющим пригодность типового аппарата для обработки материалов данного класса, является гарантия обеспечения требуемого времени пребывания материала в аппарате, то есть обеспечения получения высушенного продукта при любой начальной влажности (в пределах реальной технологии) и размерах частиц дисперсного материала до 4 мм (материалы с размерами частиц более 4 мм относятся уже к гранулированным материалам). В связи с проблемой пылеочистки в последние годы были разработаны многофункциональные безуносные аппараты со встречными закрученными потоками и управляемой

гидродинамикой (ВЗП), которые могут быть рекомендованы в качестве нового поколения типовых аппаратов для материалов с критическим диаметром пор  $60 \text{ \AA}$  (с первого до четвертого класса материалов по усовершенствованной классификации). Возможности сушилок со встречными закрученными потоками (СВЗП) ограничиваются сравнительно небольшим временем пребывания материала в зоне сушки, поэтому принципиальное значение имеют последние работы по выявлению и исследованию нового гидродинамического режима в аппаратах СВЗП — режима вращающегося кольца дисперсного материала, позволяющие в 5-6 раз увеличить время пребывания высушиваемого материала в аппарате и за счет этого на несколько тысяч наименований расширить ассортимент материалов, высушиваемых в аппаратах СВЗП. Для микропористых материалов (четвертая группа) в качестве типовых аппаратов рекомендуются комбинированные безуносные сушилки, в которых для увеличения времени обработка материала в верхней части типовых сушилок СВЗП пристраиваются дисковые вихревые камеры. Для ультрамикропористых материалов, по-прежнему, рекомендуются сушилки с виброкипящим слоем материала (предпочтительно сушилки с погруженными в слой вибрирующими поверхностями нагрева). Таким образом, выбор рационального аппаратурно-технологического оформления процесса сушки интересующего нас дисперсного материала сводится к определению типового аппарата, рекомендуемого для соответствующего класса дисперсных материалов, а для определения класса достаточно знать критический диаметр пор и ранг адгезионно-когезионного коэффициента данного материала [2, 506]. В рамках стратегии выбора рациональных сушильных установок Б.С. и В.Б. Сажинными с сотрудниками разработан не имевший аналогов метод оценки эксергетической эффективности теплоиспользующих промышленных установок, позволяющий как создавать энергоэффективные химические производства, так и анализировать действующие с целью их оптимизации (теория эксергетической эффективности глобальных энергетических объектов В.Б. Сажина с сотрудниками из Обнинска и Дубны номинирована на международную премию «Глобальная энергия»). Так для сушилок предложен эксергетический функционал, позволяющий получить объективную оценку (эксергетический КПД) эффективности использования потенциала сушильного агента, а значит предпринимать необходимые мероприятия для повышения эффективности промышленного процесса.

## *Литература*

1. Сажин, В.Б. Научные основы стратегии выбора эффективного сушильного оборудования / В.Б. Сажин, Б.С. Сажин. - М.: Химия, 2013. - 544 с.
2. В. S. Sazhin and V. B. Sazhin Scientific Principles of Drying Technology /New York -Connecticut-Wallingford (U.K.): Begell House Inc, 2007. - 506 PP.

## **SECTION VI. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)**

**<sup>1</sup>Galeev R. R., <sup>2</sup>Samarin I. S.**

<sup>1</sup>Professor; <sup>2</sup>PhD student

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Novosibirsk State Agrarian University»

### **PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF BIOLOGICAL RESOURCES OF SPRING BARLEY IN THE FOREST-STEPPE OF WESTERN SIBERIA**

**Abstract.** The article contains the results of studying the main trends of the production process of spring barley in Western Siberia. Field experiments were performed on leached medium humic medium thick black soils of the Northern forest-steppe of the Novosibirsk region. During the studies, the influence of weather conditions and cultivation technology on the total yield, ear productivity elements and grain quality of spring barley varieties Biom (mid-early) and Omsky golozerniy 2 (mid-ripening) were studied. These varieties were tested in the conditions of traditional and intensive technology of cultivation.

**Key words:** spring barley, intensive cultivation technology, grain quality, yield, elements of ear productivity, biological potential of a variety

Spring barley is one of the most important grain crops in Western Siberia. However, productivity of this crop both in the region, and Russia as a whole, is much lower than in developed countries, and is characterized by high variability that indicates insufficient influence of intensification factors in grain farming on yield stability in various conditions. Besides, insufficient level of intensification results in fairly

low use of the genetic potential of varieties in production conditions [1]. In this regard, when introducing new varieties, improvement of the basic elements of cultivation technology is of particular importance.

Intensification of agriculture brings forward the requirements to developing highly efficient methods of using fertilizers, herbicides and other means of chemicalization, therefore forming at least half of grain and other crops productivity increase [2].

Implementation of the genetic potential of modern varieties is a major reserve of plant breeding, which contributes to a significant increase and stabilization of agricultural production. Particularly important are adaptive varieties with complex resistance to harmful organisms and capable of forming high-quality grain in the conditions of limited vegetation [3].

For the development of technological methods of grain cultivation, allowing to maximize the biological potential of varieties, it is necessary to study patterns of individual development; variation of the main agronomic traits is influenced by varietal characteristics, climatic conditions, level of mineral nutrition and their interactions in specific ecological conditions [4].

The research is aimed at **studying** main trends of biological potential's realization of spring barley grain yeild in the extreme conditions of the forest-steppe of Western Siberia.

The main trends in the production process and grain yield biological potential realization of spring barley were studied in a field experiment in 2014-2016 in the fields of CJSC stud farm "Irmén" in the Novosibirsk region. The experiments were laid for four repetitions. The studied varieties were cultivated according to the traditional and intensive technology. The traditional technology of cultivating grain crops excluded the use of plant protection chemical products. The intensive technology involved the use of fertilizers, herbicides, insecticides, and fungicides.

During the research varieties of spring barley Biom (mid-early variety) and Omsk golozerniy 2 (mid-ripening variety) were assessed in accordance with the methods of State varieties certification [5]. The data were statistically processed according to the method of field experiment [6] and with the use of software package SNEDECOR.

During the study, the yield of grain crops was assessed (Table 1).

It has been shown that grain yield changed depending on the conditions of the year, and the cultivation technology used. The use of intensive technology ensured an increase in grain yield by 40-64% for spring barley.

Table 1.

Yield rate and economy-valuable traits of spring barley varieties, depending on the level of technological support and conditions of the year

Indicator	BIOM		Omsky golozerniy-2	
	Traditional	Intensive	Traditional	Intensive
Yield, t/ha	3.14	4.53	3.31	5.09
The number of grains per spike, pcs	29	34	37	42
Weight of 1,000 grains, g	33	44	38	50
The number of spikelets per spike, pcs	12.2	14.9	13.7	16.6

With the aim of identifying the main trends of the spring barley production process, some elements of spike productivity were studied. It has been established that the number of grains in a spike depended on the weather conditions and the level of intensification. The number of grains per spike of variety Biom fluctuated considerably relative to the average, regardless of the technology used, but the average number of grains per spike in this variety in case of intensive cultivation was 11-20% higher. This characteristic depended less on the conditions of the year than in the middle-ripening variety Omsky golozerniy 2. The effect of the increased level of intensification ensured increasing the number of spikelets per spike by 13-15%, compared to the conventional technology.

The mass of 1,000 grains of barley varieties was relatively stable, and depended more on the technology used. With the application of intensive technology, increase in the weight of 1,000 grains of variety BIOM was 31-38%, and that of variety Omsky golozerniy 2 was 26-35%, compared to the traditional technology. The number of spikelets per spike of studied varieties of spring barley depended less on the conditions of the year than on the level of technological support. The use of intensive technology resulted in an increase in the number of spikelets per spike by 17-27%.

The yield of spring barley was mostly determined by technical support – by 33%, genotype - by 25%, and weather conditions – by 24% with interaction of all factors by 13%. These data are to some extent consistent with earlier assumptions.

Finding regularities in yield formation and grain quality of important crops such as spring barley is very significant. In the zone of risky agriculture of Siberia, it is especially important to regulate the formation of the productive process of grain crops.

The level of production intensification of the studied crop is the leading factor in manifestation of grain yield and the agronomic valuable traits. It had been statistically shown that the share of genotype and the year conditions' influence on the productivity was lower than the effect of technological support. This proves the profitability of using the intensive technology in area of extremal grain cultivation in Siberia.

Optimization of all elements of the technology in combination with genotype selection allows reducing the influence share of the year conditions on the yield of spring barley and higher realization of varieties biological potential of grain yeild.

### *References*

1. Andreeva Z. V., Zilke R. A. Ekologicheskaya izmenchivost urozhainosti zerna i geneticheskii potentsial myagkoi yarovoi pshenitsi v Zapadnoi Sibiri [Environmental variability of grain yield and genetic potential of soft spring wheat in Western Siberia]. – Novosibirsk: Editing Center Zolotoy Kolos, 2014. – 308 p.
2. Batalova G. A. Sostoyanie i perspektivi selektsii i vozdelivaniya zernofurazhnykh kultur v Rossii [The state and prospects of breeding and cultivating grain forage crops in Russia] // Grain economy of Russia. – 2011. – No. 3. – pp. 11–14.
3. Galeev R. R. Intensifikatsiya proizvodstva zernovykh kultur v Zapadnoi Sibiri [Intensification of grain production in Western Siberia] /R. R. Galeev, N. M. Martinkov: Agro-Siberia, 2010.- 169 p
4. Sapega V. A. Produktivnost i parametri intensivnosti i stabilnosti sortov yarovogo yachmenya [Productivity and parameters of intensity and stability of spring barley varieties] // Grain Economy of Russia - 2017. - №3 (51) - p. 36-39.
5. Metodika gosudarstvennogo sortoisпитaniya sel'skohozyaistvennykh kul'tur. [Methods of state of strain testing of agricultural crops]. Issue 2. M., 1989. 194 p.
6. Dospekhov B. A. Metodika polevogo opyta (s osnovami statisticheskoi obrabotki rezultatov issledovaniy). [Methodology of field experiment (with basics of statistical processing research results)]. - M.: Agropromizdat, 1985. - 351 p.

## **SECTION VII. Veterinary science (Ветеринария)**

**Савельева Екатерина Сергеевна**

кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории Развития Нервной Системы, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт морфологии человека», 117418, Россия, Москва, ул. Цюрупы, д. 3  
E-mail: saveljeva.cotopsy@yandex.ru

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МАССАЖА ПРИ КОРРЕКЦИИ НЕЖЕЛАТЕЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ДОМАШНИХ КОШЕК (FELIS SILVESTRIS CATUS L.1758)**

*Аннотация.* В условиях квартирного содержания домашние кошки не редко испытывают воздействие стресса. Большому стрессу подвергаются животные приютов и цирков. Транспортировка кошек, ветеринарные процедуры, которые проводятся не чаще трех раз в год, участие в выставках и смена хозяев могут привести к не желательным поведенческим реакциям по отношению к человеку. Впервые исследована возможность применения массажа для устранения последствий однократного стресса у кошек разных пород.

*Ключевые слова:* кошка домашняя, породы, физиотерапия, коррекция поведения, массаж, агрессивное поведение

**Saveleva Ekaterina Sergeevna**

### **EXPERIENCE OF USING MASSAGE FOR CORRECTING UNWANTED BEHAVIOR OF DOMESTIC CATS (FELIS SILVESTRIS CATUS L. 1758)**

*Abstract.* Indoor cats are often exposed to stress. Animals of shelters and circuses are exposed to greater stress. Transportation of cats, veterinary procedures, which are carried out no more than three times a year, participation in exhibitions and change of owners can lead to unwanted behavioral reactions towards humans. For the first time, the possibility of using massage to eliminate the effects of a single stress in cats of different breeds was investigated.

*Key words:* domestic cat, breeds, physiotherapy, behavior correction, massage, aggressive behavior

В ветеринарной медицине довольно часто применяются физиотерапевтические как традиционные, так и не традиционные методы [1, 2, 3], положительно зарекомендовавшие себя в медицине.

В литературе показано успешное применение физиотерапевтических процедур, в том числе механического воздействия (массажа) для лечения остеохондроза у мелких домашних животных [4, 5]. При опросе ветеринарных специалистов Англии, практикующих подобные методы, чаще всего респонденты лечили лошадей и собак, но также упоминались кошки, овцы, козы и крупный рогатый скот. Наиболее частыми, для применения этих методов были заболевания спины и шеи, а также травмы сухожилий и связок [6]. В Ирландии успешное применение физиотерапевтических методов затруднено отсутствием консолидации между ветеринарными специалистами. Наиболее часто используемыми методами являются: массаж, водные процедуры, а также хладотерапия [7, 8]. Успешно применяется массаж при реабилитации собак. При комплексной терапии успех достигается в 90% случаев [9]. Имеются исследования подтверждающие расслабляющее воздействие лечебного массажа в ветеринарии [10]. Однако метод механического воздействия (массажа) для коррекции поведения в литературе не описан. Целью нашего исследования было оценить воздействие массажа на поведение кошек разных пород.

В эксперименте задействованы 134 кошки в возрасте от 1,5 до 4 лет (половозрелые, находящиеся в репродуктивном возрасте).

Таблица 1. Количество животных в экспериментальных группах:  
Беспородные - А; Тайская - В; Сибирская - С;  
Бенгальская - D; Ориентальная короткошерстная – E

Порода	А	В	С	D	E
Всего особей	28	32	26	23	25
Самок	10	13	8	8	9
Самцов	10	10	10	8	8
Кастрированные	8	9	8	7	8

Для исследования группы были разделены по полу (кастрированные, самки, самцы) и по породам (беспородные, тайская, сибирская (включая невскую маскарадную), бенгальская, ориентальная короткошерстная). Животные отбирались по нескольким параметрам: 1. При стрессе животное проявило акт агрессии по отношению к владельцу и третьим лицам – прижатые уши, шипение, крики, нападение с применением лап и зубов; 2. После акта агрессии продолжалось не желательное – агрессивное поведение в доме у владельца, по отношению к владельцу не менее

чем 3 суток; 3. Данное поведение повторяется постоянно при определенном стечении обстоятельств. Контрольная группа составляла 36 животных тех же пород и возраста, из них 9 – кастрированных особей, 13 самок и 12 самцов. Перед началом эксперимента животное ограничивали в доступе к корму на 3 часа. Эксперимент проводился в условиях постоянного содержания кошек – на территории квартиры владельца. Для эксперимента использовался стол, оснащенный стеклопластиковой нагревательной панелью (СТЭНП-120/50BC) с дополнительным комплектом термоконтроллером МН–2000 с выносным датчиком, лампой инфракрасного обогрева ThermoPro BR38 (на высоте 140 см от поверхности стола), мягким полиуретановым ковриком и креплением для фиксации шлейки. Эксперимент начинали в тот же день, когда происходил первичный акт агрессии. Проводился в вечернее время, в промежуток с 18.00 до 21.00. Продолжался 30 минут. Повторения – каждый день, в течении 7 дней. Помещение затенялось. Далее температура греющего коврика повышалась до 39 градусов Цельсия, владелец помещал кошку на коврик и удерживал ее на нем. Экспериментатор фиксировал страховочный поводок и приступал к массажу. Через некоторое время животное успокаивалось, и владелец удалялся из помещения. Далее экспериментатор включал лампу нагрева и продолжал массаж. Животное массажировалось обычным способом, однако массаж начинали с шеи и головы, постепенно переходя к корпусу. Крестец и лапы не затрагивали в первые 2 сеанса. Начиная с 4 сеанса, кошку переворачивали на спину, однако не массировали низ живота и внутреннюю сторону бедер. На 5 сеанс и далее – массировали все тело кошки.

В ходе эксперимента животные прекращали проявлять агрессию по отношению к хозяину со 2 по 4 день. При повторном стрессе агрессивная реакция проявлялась у 21% животных, у 67% - наблюдали приемлемое поведение (отсутствовала атака на людей, шипение и нежелательные проявления после стресса), у 12% - ярко выраженное желательное поведение (ласка к хозяину, урчание при контакте с другими людьми, отсутствие криков при перевозке, отсутствие нежелательного поведения после стресса). В контрольной группе животные проявляли реакцию на раздражитель без изменений.

Таблица 2. Поведенческая реакция на повторный раздражитель после курса массажа по экспериментальной методике:  
Беспородные - А; Тайская - В; Сибирская - С;  
Бенгальская - D; Ориентальная короткошерстная – E

Порода	А	В	С	D	E
Всего особей	28	32	26	23	25
<b>Самок</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Проявили агрессию	3	1	1	2	2
Приемлемое поведение	6	10	7	5	5
Выраженное желательное поведение	1	2	0	1	2
<b>Самцов</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Проявили агрессию	6	1	2	3	1
Приемлемое поведение	4	8	7	5	5
Выраженное желательное поведение	0	1	1	0	2
<b>Кастрированные</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Проявили агрессию	4	0	1	1	0
Приемлемое поведение	4	7	5	6	6
Выраженное желательное поведение	0	2	2	0	2

По результатам исследования можно заключить, что применение массажа у кошек положительно влияет на поведение, ориентированное на человека. Также можно рекомендовать массаж для корректировки нежелательного поведения домашних кошек различных пород.

#### *Литература*

1. Наджимов О.К. Акупунктура в ветеринарии - [электронный ресурс]- Режим доступа.URL: <http://acupuncture.uz/veterinariya.htm> (Дата обращения 10.11.2020)
2. Тарадайник Т.Е., Тарадайник Н.П., Сингина Г.Н. Фундаментальные и прикладные аспекты ветеринарной акупунктуры как способа коррекции физиологического состояния животных // Сельскохозяйственная биология, vol. 51, no. 2, 2016, pp. 172-181.
3. Зиятдинова А.Р., Шапирова Д.Р. Актуальность акупунктуры в ветеринарии // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. - №15. – 2016. – С. 73–76.
4. Скот Г. Остеохондроз // Фокус. – 2004. – № 3. – С. 19-22.
5. Васюкова М.С., Манич З.З., Гребенникова А.В. Роль физиотерапии в ветеринарии // Сельскохозяйственные науки и агропромышленный комплекс на рубеже веков. - №12. - 2015. - С. 68-72.

6. Knowles D., Mackintosh Sh. A Survey of Animal Physiotherapy Practice in Britain // Physiotherapy. - Volume 80, Issue 5, 10 May 1994, Pages 285-289.
7. Ryan T., Finn A. Observations on a survey of veterinary students perceptions of animal physiotherapy // Irish Veterinary Journal 53: (2000). P. 143-145.
8. Doyle A., Horgan N.F. Perceptions of animal physiotherapy amongst Irish veterinary surgeons // Irish Veterinary Journal volume 59, Article number: 85 (2006) P. 85-89.
9. Курганова М.Ю., Абашкина Н.Ю. Реабилитация больных животных после травмы // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. - №1. – 2015. С. 15-18.
10. Glore S., Kelley Br., Sanchez E. Development and Execution of a Veterinary Medical Massage Training Workshop // 6th Annual Cal Poly Pomona Student RSCA Conference. 2018. URI: <http://hdl.handle.net/10211.3/202188> (Дата обращения 05.10.2020)

## **SECTION VIII. Economics (Экономические науки)**

### **Тиллоева С. Д., Махмадов Р. С.**

Тиллоева Ситора Джалолиддиновна – соискатель кафедры экономического анализа Таджикского государственного финансово-экономического университета 734067. Республика Таджикистан г. Душанбе пр. Нахимова 64/14, Тел. (+992) 918.70.37.17, email: [fasikhov83@mail.ru](mailto:fasikhov83@mail.ru)

Махмадов Рухулло Саидгуфронович - ассистент кафедры экономического анализа Таджикского государственного финансово-экономического университета 734067. Республика Таджикистан г. Душанбе пр. Нахимова 64/14, Тел. (+992) 985.87.86.35 email: [fasikhov83@mail.ru](mailto:fasikhov83@mail.ru)

### **ЭКОЛОГООРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ СИСТЕМЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Аннотация.* В статье рассматривается вопрос о необходимости разработки и реализации стратегии продовольственной безопасности в Таджикистане на долгосрочную перспективу и

раскрываются теоретические основы экологоориентированного подхода к формированию продовольственной безопасности как одного из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны и регионов. Формирование и развитие современной региональной экономики должно базироваться на рациональном использовании природных ресурсов в различных отраслях, в том числе в аграрном секторе экономики.

Сделан вывод, что только реализация стратегии продовольственной безопасности, которая содействует достижению стратегических задач Правительства Республики Таджикистан в области обеспечения устойчивого роста национальной экономики, выгодна для всего общества,

**Ключевые слова:** качество жизни, природные ресурсы, рациональное природопользование, аграрный сектор, экологоориентированный подход, продовольственной безопасности

### **Tilloeva S. D., Makhmadov R. S.**

Tilloeva Sitora Dzhalloliddinovna - applicant of the Department economic analysis of Tajik State Finance and Economics University. 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Nakhimova Str. 64/14, Phone: (+992) 918.70.37.17, email: fasikhov83@mail.ru

Makhmadov Rukhullo Saidgufonovich - Assistant Head of the Department economic analysis of Tajik State Finance and Economics University. 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Nakhimova Str. 64/14, Phone: (+992) 985.87.86.35 email: fasikhov83@mail.ru

## **AN ENVIRONMENTALLY-ORIENTED APPROACH TO THE FORMATION OF A FOOD SECURITY SYSTEM**

**Abstract.** The article discusses the need to develop and implement a food security strategy in Tajikistan for the long term and reveals the theoretical foundations of an ecologically oriented approach to the formation of food security as one of the main directions of ensuring the national security of the country and regions.

The formation and development of a modern regional economy should be based on the rational use of natural resources in various industries, including the agricultural sector of the economy.

It is concluded that only the implementation of the food security strategy is considered beneficial for the whole society, which contributes to the achievement of the strategic objectives of the Government of the Republic of Tajikistan in the field of ensuring sustainable growth of the national economy.

**Key words:** quality of life, natural resources, rational nature management, agricultural sector, eco-oriented approach, food security

Важнейшим критерием качества жизни и социального благополучия, экономической безопасности является потребление продовольствия. В этой связи обеспечение гарантированного доступа населения к продовольствию приобрело приоритетный характер и служит основой обеспечения продовольственной безопасности страны и регионов.

Практическое решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности в Таджикистане в условиях его малоземелья и трудоизбыточности будет не реальным без признания новой роли национальных производительных сил, словом всех факторов производства, в том числе роли природно-ресурсного потенциала и способности населения на проблемы питания [1, с.12].

Качество жизни населения как стратегический национальный приоритет формируется под влиянием системы различных факторов, в том числе экологических, связанных с развитием аграрного сектора экономики и использованием природных ресурсов.

Определение основных направлений стратегического развития аграрного сектора экономики как на национальном, так и региональном уровнях - невозможно без анализа количества и качества используемых природных ресурсов.

Комплексный подход к оценке взаимодействия хозяйствующих субъектов и элементов природной среды при разработке и реализации различных проектов и программ по развитию сельского хозяйства, обеспечения продовольственной безопасности является чрезвычайно важным этапом, позволяющим оперативно влиять на последствия интенсификации сельскохозяйственного производства.

Формирование и развитие современной региональной экономики и ее структурообразующих хозяйственных систем с учетом регионального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды как обязательного условия, предполагает интегрирование методов регулирования природных и экономических процессов в рамках определенных территорий. В исследовании процессов природопользования следует учитывать как действие социально-экономических законов природы, так и особенности развития экономики региона и направления научно-технического прогресса, как необходимых условий разработки концепции экологоориентированного сельскохозяйственного производства, способного улучшить обеспечение населения качественными продуктами питания [2, с.16].

Принципы рационального природопользования предполагают учет требований законов планетарного развития, которые сводятся к следующему:

- конечность, ограниченность, дефицитность природных ресурсов;
- необходимость обеспечения ритмичности развития природных и социальных процессов;
- необходимость крупных изменений в экономических системах;
- нелинейность взаимодействия процессов компонентов в природной среде (слабые воздействия могут вызвать ценные, непредсказуемые последствия);
- лимитирующее действие в экосистеме фактор-минимума (дефицит- ресурса) в соответствии с законом минимума Либиха и др. [3, с.76].

Перечисленные принципы носят научный характер и могут быть дополнены с учетом эволюционного развития, но они лежат в основе управления использованием природными ресурсами, в том числе сельским хозяйством.

В процессе хозяйственной деятельности следует исходить из того, что любая экосистема обладает определенным предельно допустимым уровнем использования потенциальных возможностей.

Для того, чтобы реализовать принципы, регламентирующие экологохозяйственную деятельность к аграрному сектору, следует адаптировать их к специфике данного сектора, в котором тесно переплетаются социально- экономические и природные процессы, имеющие интегральную природу.

Применительно к отрасли принципы адаптированного уровня сводятся к следующему:

- комплексность использования природных и производственных ресурсов;
- согласованность воспроизводственных процессов хозяйствующих субъектов и природной среды;
- научно обоснованное определение границ производственного использования природных ресурсов;
- необходимость дифференциации хозяйственной деятельности с учетом уникальности, особенности каждого региона;
- обеспечение минимизации и безотходности производственных процессов с целью нейтрализации их воздействия на окружающую среду;

- оптимизация сочетания экологических и экономических целей развития аграрного производства в соответствии с интересами общества.

Организационно-хозяйственные решения должны конкретизироваться с учетом определенных видов деятельности.

В частности, при выработке основных направлений по эффективному использованию уникальных земельных ресурсов в сельском хозяйстве, следует исходить из данных о наличии питательных веществ в почве, масштабов их выноса из почвы с урожаем и возможности возврата «естественным путем».

Конкретный вид деятельности предполагает разработку нормативов, отражающих цели обеспечения экономического роста при сохранении и воспроизводстве природных ресурсов, вложения инвестиций для поддержания равновесия экосистем и состояния природной среды. Такое направление хозяйственной деятельности должно корректироваться адекватно инновационному развитию регионов.

В настоящее время экологическое состояние сельскохозяйственных угодий в Таджикистане является сложным.

Эрозия и дефляция - процессы разрушения почвенного покрова под влиянием энергии ветра, селей происходят в природе практически постоянно и в процессе распашки земли в отсутствие почвозащитных мер эти процессы усугубляются и способствуют снижению плодородия почвы. В 1990-е годы сохранились высокие темпы деградации земельных ресурсов, особенно земель сельскохозяйственного назначения, а также высокая степень загрязнения почв характерна для зон орошаемого земледелия [4, с.67].

Затянувшийся экономический кризис и переходный период, способствующие разрушению существовавшей природоохранной системы не только в Таджикистане, но и в других странах СНГ.

Современный этап развития сельского хозяйства в республике выдвигает качественно новые требования к оценке процессов воспроизводства природных ресурсов, которое становится экономическим процессом, включающим:

- восстановление природы как источника средств производства;
- восстановление природы как определенной территории;
- восстановление среды обитания человека.

Затраты, связанные с возмещением экологических потерь, следует включать в состав общественно-необходимых издержек производства [5, с.88].

Обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства является актуальнейшее во времена, т.к. связано с обеспечением населения продовольствием.

Современная региональная система земледелия должна базироваться на достижении такого соотношения угодий, которое обеспечивало бы рациональное сочетание потенциального почвенного плодородия, что ведет к высокой устойчивости производства и продуктивности сельскохозяйственного производства.

Таким образом, обострение экологических проблем, спад производства, снижение уровня потребления продуктов питания привели к необходимости создания новых эколого-экономических систем и новой системой управления экологией, экономикой и обществом, обеспечивающей сбалансированное их развитие.

Повышение конечных социально ориентированных экономических результатов связано с переходом к интенсивному опережающему типу расширенного воспроизводства на основе научно обоснованных подходов ведения хозяйства.

Экологоориентированный подход предполагает не только работку и реализацию экономических мероприятий, предусматривающих устранение влияния деятельности хозяйствующих субъектов на экологическую ситуацию определенных территорий, но и как изменение национальных приоритетов и, следовательно, интересов бизнеса в осуществлении экологоориентированной деятельности.

Известно, что национальный бизнес стремится к получению прибыли, собственности, а не к предпринимательской активности, что сдерживает инвестиции в обеспечение экологической безопасности.

В этой связи поиск наиболее оптимальной организации взаимодействия общества, государства и бизнес – структур по различным направлениям устойчивого социально – экономического развития является актуальной проблемой мирового сообщества в целом и отдельных стран.

### *Литература*

1. Кудратов Р.Р. Проблемы обеспечения продовольственной безопасности в условиях малоземелья и трудоизбыточности / Р.Р. Кудратов / М.: Макс Пресс, 2005.
2. Солехзода А. А., Фасихов И. С. Факторы, влияющие на уровень продовольственной безопасности // Научные исследования: Ключевые проблемы III тысячелетия. - 2016. - № 8(9). - С. 15-23. Электронный ресурс: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1607780>
3. Форрестиев Дж. Мировая динамика: Учебное пособие / Дж. Форрестиев. – Москва, 1988.
4. Одинаев Х. А. Эколого-экономическое регулирование природопользования в сельском хозяйстве // - М.: МАКС Пресс, 2004.
5. Бутузов В.С., Алексеев Н.Е. Воспроизводственные ресурсы АПК: // Формирование и использование ресурсов воспроизводства в регионе. – Москва, 1991.

### *Literature*

1. Kudratov R.R. Problems of ensuring food security in conditions of land scarcity and labor surplus. / R.R. Kudratov / M.: Max Press, 2005.
2. Solekhzoda A.A. Factors affecting the level of food security / A.A.Solekhzoda, I.S. Fasikhov of the Journal "Scientific Research: Key problems of the III millennium", Russia-Moscow 8 (9), 2016, pp. 15-23.
3. Forrestiev J. World dynamics Textbook / J. Forrestiev / M., 1988.
4. Odinaev Kh.A. Ecoeconomic regulation of nature management in agriculture. / Kh.A. Odinaev // - M.: MAKS Press, 2004
5. Butuzov V.S. Reproductive resources of the agro-industrial complex: // Formation and use of reproduction resources in the region. / V.S. Butuzov, N.E. Alekseev / L., 1991/

## **Фасехзода (Фасихов) И. С., Хакимов С. Н.**

Фасехзода (Фасихов) Ислом Саймирзо - кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой экономического анализа Таджикского государственного финансово-экономического университета 734067. Республика Таджикистан г. Душанбе пр. Нахимова 64/14, Тел. (+992) 918.719.719, (+992) 934.719.719 email: fasikhov83@mail.ru

Хакимов Саъдулло Назриевич - ассистент кафедры экономического анализа Таджикского государственного финансово-экономического университета 734067. Республика Таджикистан г. Душанбе пр. Нахимова 64/14, Тел. (+992) 919.13.31.71 email: fasikhov83@mail.ru

### **ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРИНЦИПОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ**

*Аннотация.* В статье рассматриваются основные понятия социально-экономических принципов региональных инвестиций, пути уменьшения инвестиционных рисков в коммерческих и некоммерческих организациях, пути повышения эффективности получения прибыли от инвестиционных вложений, активизации инвестиционных процессов в определенных регионах и страны, меры преодоления инвестиционного кризиса в некоторых регионах Республики Таджикистан и в ряде ключевых отраслей народного хозяйства. Проанализированы определяющие параметры инвестиционной привлекательности региона: уровень и качество жизни населения региона, человеческий потенциал, инфраструктура, высокие технологии, капитал, органы местной (региональной) власти, бизнес среда (инфраструктуры) и власть. Дана оценка увеличения объема привлечения инвестиций определенного региона, инвестиции и инвестиционная привлекательность рассматриваются как одни из наиболее часто используемых показателей как в макроэкономической системе, так и на региональном уровне. Обобщение различных теоретических и методологических источников в статье позволило установить, что для уточнения сущности инвестиционной привлекательности важным считается выявление особенности и специфики и условий определенного региона, что даст полную и содержательную определению инвестиционную привлекательность региона. Также рассмотрены основные факторы, влияющие на продовольственную безопасность Республики Таджикистан, и проводится детальный анализ использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве.

Делается вывод, что изучение инвестиций в условиях рынка и на новой социально-экономической базе является одной из важнейших задач отечественной науки для разработки целенаправленных инвестиционных программ по развитию приоритетных отраслей и экономики в целом.

**Ключевые слова:** объем привлечения инвестиций определенного региона, экономический риск, повышение эффективности инвестиции

**Fasehzoda (Fasikhov) I. S., Hakimov S. N.**

Fasehzoda (Fasikhov) Islom Saymirzo - candidate of economic science, associate professor, Head of the Department economic analysis of Tajik State Finance and Economics University. 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Nakhimova Str. 64/14, Phone: (+992) 918.719.719, (+992) 934.719/719 Email: fasikhov83@mail.ru

Hakimov Sadullo Nazrievich - Assistant Head of the Department economic analysis of Tajik State Finance and Economics University. 734067, Republic of Tajikistan, Dushanbe, Nakhimova Str. 64/14, Phone: (+992) 919.13.31.71 email: fasikhov83@mail.ru

**BASIC CONCEPTS OF SOCIO-ECONOMIC PRINCIPLES  
OF REGIONAL INVESTMENT**

**Abstract.** The article discusses the basic concepts of socio-economic principles of regional investment, ways to reduce investment risks in commercial and non-profit organizations, ways to improve the efficiency of making profits from investments, enhancing investment processes in certain regions and countries, measures to overcome the investment crisis in some regions of the Republic of Tajikistan and in several key sectors of the national economy.

The article also shows the defining parameters of the region's investment attractiveness: the level and quality of life of the region's population, human potential, infrastructure, high technology, capital, local (regional) authorities, business environment (infrastructures) and power. The estimation of increasing the volume of attracting investments of a particular region, investment and investment attractiveness is given as one of the most frequently used in the macroeconomic system and at the regional level, the intensity of use of natural resource potential. The generalization of various theoretical and methodological sources in the article allowed to establish that to clarify the essence of investment attractiveness, it is important to identify the features and specifics and conditions of a particular region, which will give a complete and meaningful definition of the investment attractiveness of the region and consider the main factors affecting the food security of the Republic of Tajikistan, as well as a detailed analysis of land use in agriculture.

Therefore, the study of investment in the market and on the new socio-economic base is one of the most important tasks of domestic science for the development of targeted investment programs for the development of priority sectors and the economy as a whole.

**Keywords:** volume of attracted investments of a given region, the economic risk, increase the efficiency of investment.

В большом экономическом словаре под инвестицией понимается «совокупность затрат, реализуемых в форме долгосрочных вложений капитала в промышленность, сельское хозяйство, транспорт и другие отрасли хозяйства. К инвестициям относятся: денежные средства, целевые банковские вклады, паи, акции и другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудования, лицензии, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, интеллектуальные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения, прибыли (дохода) и достижения положительного социального эффекта». В данном определении отсутствует понятие «объект вложений», более того, кроме экономического и социального эффектов в процессе реализации инвестиционных проектов возможно получение технологического и экологического эффектов. Если экономический эффект выражается в виде роста прибыли, рентабельности и платежеспособности, то социальный эффект - в виде роста доходов населения, создания новых рабочих мест, улучшения условий труда и отдыха. Экологический эффект выражается в рациональном использовании природных ресурсов, производстве экологически чистой продукции и охране окружающей среды, технологический эффект - в виде снижения трудоемкости, улучшения качества продукции, сокращения потерь продукции на каждый технологический цикл и др.

Поскольку в совокупности потенциал и риск региона определяют его инвестиционную привлекательность, можно выделить следующие виды инвестиционного риска региона:

- экономический риск, что связано с тенденциями в экономическом развитии региона;

- финансовый риск - учитывает степень сбалансированности регионального бюджета и финансов предприятий;

- политический риск, что связано с распределением и политических симпатий на селения по результатам последних парламентских выборов, авторитетность местной власти и др.

- социальный риск связан с уровнем социальной напряженности в обществе. Для оценки социального риска региона должны быть использованы следующие показатели: уровень развития инфраструктуры, уровень медицинского обслуживания, состояния рынка труда региона, уровень среднемесячной заработной платы, прожиточный минимум и др.

- экологический риск охватывает уровень загрязнения окружающей среды и отражает вероятность возникновения и

развития неблагоприятных природно-техногенных процессов, сопровождающихся существенными экологическими последствиями.

- криминальный риск характеризует уровень преступности в регионе с учетом дифференциации тяжести преступлений [1, с.12-15].

Следует отметить, что определяющим фактором инвестиционной привлекательности региона является точное определение инвестиционных рисков, так как оно оценивает вероятность потери инвестиций и дохода от них.

Из вышеназванного определения, с чем и мы согласны, следует, что на инвестиционную привлекательность региона воздействуют объективные и субъективные факторы. Однако, выявление этих факторов на региональном уровне считается архисложным и при выявлении этих факторов иногда допускаются ошибки, что приводит к увеличению уровня инвестиционных рисков.

Обобщение различных теоретических и методологических источников позволило нам установить, что для уточнения сущности инвестиционной привлекательности важным считается выявление особенности, специфики и условий определенного региона, что, на наш взгляд, даст полное и содержательное определение инвестиционной привлекательности региона.

Так как для регионов Республики Таджикистан характерна значительная дифференциация социально-экономических условий, то, на наш взгляд, теоретически целесообразно рассматривать инвестиционную привлекательность региона.

Более того, региональная экономика обладает специфическими характерными особенностями. Например, региональная экономика как подсистема национальной экономики не может рассматриваться изолированно. Или региональная экономика в большой степени зависит от природно-климатических факторов – наличие полезных ископаемых, благоприятных условий географической среды. Также региональная экономика, имея в наличии многие отрасли и производства, не обладает, как правило, их самодостаточной структурой, т.е., многие регионы узко специализированы на тех или иных сферах деятельности.

Иногда специфические особенности регионов способствует активизировать инвестиционную деятельность, что является движущей силой социально-экономического развития региона и

государства в целом и находится в центре внимания региональных и государственных властей.

На рост уровня инвестиционных рисков также влияет социально-экономические, природные, географические факторы.

Учитывая это обстоятельство, Н. А. Хайитбоева указывает на то, что каждый регион отличается своими социально-экономическими, природными и демографическими условиями, поэтому инвестиции в первую очередь необходимо направлять в регионы с богатыми природными ресурсами, высокотехнологичными производственными мощностями и квалифицированными кадрами, в которых остро стоит вопрос решения занятости и другие социальные проблемы [2, с.190]. Такой подход, на наш взгляд, считается необоснованным, так как регионы с богатыми природными ресурсами и наличием надлежащей инфраструктурой сами по себе являются привлекательными для инвесторов. Считаем, что для каждого региона необходим индивидуальный подход, т.е. для депрессивных регионов и регионов, недостаточно развитых в социальном плане, важно реализовать механизм льготного налогообложения и другие административные и экономические меры привлечения инвестиций.

Исходя из этого, можно выделить следующие определяющие параметры инвестиционной привлекательности региона:

- уровень и качество жизни населения региона, включает в себя: наличие жилья для различных слоев населения региона, социальные услуги, качество продуктов питания, наличие условия для отдыха, уровень и доступность услуги образования и здравоохранения;

- инфраструктура: охватывает наличие транспортной коммуникации, средства связи, образовательные и медицинские организации, гостиничные и бытовые услуги и пр.;

- высокие технологии: способность региона развивать и поддерживать высокотехнологичные отрасли, обновлять существующую базу;

- капитал: объем капитала, концентрированная на территории региона в виде собственных и привлеченных средств;

- органы местной (региональной) власти: мобильность, рациональность, эффективность, честность, отсутствие бюрократизма;

- бизнес среда (инфраструктуры): доступность и уровень услуг в области консалтинга, аудита, рекламы, права, информации,

институциональные условия осуществления сделок и титулами собственности;

- власть: компетентность членов команды, команда личностей, нестандартность идей, стиль принятия решений, прозрачность законотворчества, отношение к социальным проблемам.

Повышение эффективности функционирования системы землепользования является необходимым условием обеспечения устойчивости сельского хозяйства, увеличения объема производства сельскохозяйственной продукции. Повышение эффективности использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Республики Таджикистан в значительной степени зависит от четырех факторов: экологического менеджмента, формы собственности, эффективности хозяйствования на земле, эффективности инвестиций. Относительно эффективности инвестиций таджикский ученый Солахзода А. и Фасехзода И. отметили, что она проявляется в освоении земель пригодных к орошению, способствующих увеличению производства продукции и обеспечению населения продовольствием [6, 15-23].

Одним из основных условий увеличения продукции сельского хозяйства является эффективное использование земельных угодий, обеспечивающее будущую урожайность растениеводческих культур. В разрезе четырех регионов Республики Таджикистан посевные земли неравномерно распределены, что усугубляет положение дел с продовольственным обеспечением населения как в масштабах страны, так и ее регионов по отдельности (таблица 1).

Таблица 1. Сельское хозяйство в разрезе четырех регионов Республики Таджикистан (ориентировочные данные, в процентах)

Регион	Согдийская область	Хатлонская область	РРП	ГБАО	Таджикистан
Валовой сельскохозяйственный продукт	25%	45%	26%	4%	100%
Сельскохозяйственные земли	24%	33%	26%	17%	100%
Засеянные	32%	49%	18%	1%	100%
Крупный рогатый скот	27%	40%	26%	7%	100%
Овцы/козы	31%	39%	22%	8%	100%

Источник: Lerman, Z and D Sedk (2013) The Economy Effects of Land Reform in Tajikistan, EC/FAO Food Security Programme, Phase 2

Горный регион ГБАО является крупнейшим в стране, но с меньшим количеством населения и сельскохозяйственной деятельности. Хатлонская область с наибольшим количеством населения (2,5 млн.) является крупнейшим регионом в Таджикистане с долей сельского хозяйства 45 процентов в валовом сельскохозяйственном продукте страны, где доля хлопка 60 процентов, зерновых - 50 процентов, и пастбищ для скота и мелкого рогатого скота - 40 процентов. Согдийская область и РРП имеют вместе примерно такой же вклад в сельскохозяйственное производство страны, а Горно-Бадахшанской автономная область - 8 процентов. В целом, площадь посевов зерновых в Согдийской области и РРП примерно одинакова.

Известный отечественный экономист в области инвестиции Дж.Х. Тагоев отмечает, что «близко к понятию инвестиционного климата является инвестиционная привлекательность» [4, с.30]. То есть, эти понятия по своей природе схожи между собой. Однако между этими понятиями существует отличия. Следовательно, Дж.Х. Тагоев инвестиционную привлекательность характеризует следующим образом «инвестиционная привлекательность – это результат сформировавшегося инвестиционного климата». На практике встречаются случаи, когда для развития определенного региона или зоны создаются благоприятный инвестиционный климат или условия, а инвестиционная активность не повышается. Например, в 2006 году в Таджикистане созданы такие свободные экономические зоны, как «Согд», «Дангара», «Пяндж», «Памир» и сформировалась нормативно-правовая база для привлечения инвестиций.

Таким образом, определяя понятие «инвестиции», можно сделать следующие выводы:

- Инвестиции – это вложение капитала (ценностей, ресурсов в любую форму их проявления) в предпринимательский и любой другой вид деятельности (не противоречащий законам и законодательным актам страны) с целью получения дохода (экономической выгоды) или социального, экологического эффекта.
- Инвестиции – данное понятие шире, чем капитальные вложения, так как инвестициями могут быть как реальные (материальные и нематериальные) активы, так и финансовые (акции, облигации и другие ценные бумаги) активы, а к капитальным вложениям обычно относят денежные средства.

- Инвестиции отличаются от капитальных вложений по объектам вложений средств. Например, вложения средств в любой вид деятельности, который приносит доход, считаются инвестициями. А капитальные вложения в основном направляются на воспроизводство основных фондов. Капитальные вложения по своим параметрам равны инвестициям в основной капитал, который является частью капиталобразующих (реальных) инвестиций.

- Инвестирование как процесс содержит больше этапов, чем капитальные вложения. Например, здесь добавляются процедуры аккумуляции средств с помощью эмиссии акции, облигации и др. ценных бумаг, а процесс распределения дохода между инвесторами также можно считать добавлением к вышесказанному.

Все вышеизложенные пункты, параметры и процедуры требуют новых отношений в административном, организационном, правовом, а также и в психологическом смысле. Поэтому изучение этих отношений в условиях рынка и на новой социально-экономической базе является одной из важнейших задач отечественной науки для разработки целенаправленных инвестиционных программ по развитию приоритетных отраслей и экономики в целом.

#### *Список литературы*

1. Тагоев Дж.Х., Фасихов И.С. Государственные инвестиции и проблемы развития предприятий аграрного сектора // Вестник Тадж. гос. нац. ун-та Душанбе, 2012. - №2/5. - С. 12-15.
2. Хайитбоева Н.А. Развитие инвестиционной активности – фактор роста экономики региона // Вестник Таджикского национального университета, Серия: Экономика. – 2009. № 5 (53). – С. 190-195.
3. Тагоев Дж.Х. Пути активизации инвестиционной деятельности предприятий (на примере сельскохозяйственных предприятий РТ) // Дж.Х.Тагоев. – Душанбе: Ирфон, 2009. – С. 30.
4. Солехзода А. А., Фасихов И. С. Факторы, влияющие на уровень продовольственной безопасности // Научные исследования: Ключевые проблемы III тысячелетия. - 2016. - № 8(9). - С. 15-23. Электронный ресурс: <http://elibrary.ru/contents.asp?issueid=1607780>

## **SECTION IX. Philology (Филологические науки)**

**Chikvaidze A. A.**

Doctor of Philological Sciences, assistant professor  
Akaki Tsereteli State University

### **REAL POWER OF A WORD**

Nowadays the growth of the planet's population leads to the increase in the mass production and consumption, as well as to certain changes in the environment. Many scientists believe that the mankind is at the edge of the global social and ecological crisis. Such phrases as 'the ecology of spirit' (A. Men), 'the ecology of culture' (D.S. Likhachev, J. Stuart), 'the ecology of religion' (O. Hultkranz), 'the ecology of language' (G. V. Stepanov), 'personal ecology', 'the ecology of thinking', 'the ecology of childhood', etc. which have appeared in the language undoubtedly indicate the existence of the certain issue. We have got a new scientific field developing within linguistics called 'ecolinguistics', which has been formed at the intersection of sociology, psychology and philosophy. It involves the research of cooperation among the language, a human as the linguistic personality and the environment. The environment affects the language through a certain human and society, while the language, in its turn, has influence on the spiritual level of the society. Herewith, the language is considered as the essential element of the chain 'human – society – nature'. Ecolinguistics provides for the preservation of the language as the most important condition for the existence of the humankind. *'This is a science about the integrity of the language, about its correlation with the culture of its nation, and also about its correlation with the Earth's semiosphere. This is a science about the energy of a word, its creating power, about its correlation with the biosphere, with the language of the living nature. Finally, this is a conception about the spiritual meaning of a word, about its deep connection with the personality, with the character and fate of a nation, with the highest spiritual powers, and with the Creator. It means that the biological, earthly ecology cannot do without the ecology of a word and spirit'* [3, p. 25]. In recent decades the attention of specialists in various fields (linguists, biologists, physicists, psychologists, etc.) has been drawn to one essential and interesting aspect of the word study – it is the so-called energy structure of a word. Recent experimental research has shown that a word can affect the physical world, recovering or destroying it. Some words can give strength, preserve and create harmony and peace

in a human, while others destroy a human and take away the strength. The creating power of a word is mainly determined by its emotional content and the energy that is being released and that often has an unconscious effect. This energy is formed when the 'inner' word is transformed into the expressed word. The thought and the materialized word create the 'energy symphony'. A word can heal, bring to life, hurt, or kill. It influences on both mental and physical levels. For centuries people tried to find ideal, vivific words, to put them into texts such as spells, prayers, mantras, aphorisms necessary for hypnosis or auto-training. The best of them were memorized, rewritten, and passed over to descendants. Perhaps, there is no nation that has not got any proverb about the strength of a word: *'one word to save, and one word to destroy'* (Russian), *'mountains and rocks are smashed by the wind, person's spirit is smashed by a word'* (Kazakh), *'a heartfelt word warms for three winters'* (Mari), *'a kind word is a half of happiness'* (Turkish), *'even metals are smelted by words'* (Japanese), *'a word released – and the iron is pierced'* (Udmurt), *'bitter words cure, sweet words empoison'* (Chinese), *'a good word smothers a fire'* (Moldavian), etc.

The observations show that a word can change person's life. All of us speak a certain language, and every human has his or her own unique vocabulary – i.e. a certain amount of words that serves as the way of self-programming. It may be said that we exist in the way we speak. Iranian-German psychotherapist Nossrat Peseschkian made an important discovery: he found out words that could program the illnesses of a physical body. He has proved quite conclusively that such words-destroyers can be found in the vocabulary of all people, i.e. every one of us uses words that generate illnesses and prevent from healing. Dr. Peseschkian introduced the concept of organic speech. In his opinion, organic speech, containing certain words-destroyers, can program an illness. The existence of such phenomenon indicates the great strength of the words which can materialize an illness. For example, such words and veiled expressions that we frequently use in our speech as *'cannot stomach (smb or smth)'*, *'one's heart is breaking'*, *'to be tired to death'*, *'to run smb ragged'*, *'to have a bellyful of smth'*, *'to be sick and tired of smth'*, etc. can be considered as words-destroyers. The same negative role is played by so called words-shackles. The name speaks for itself meaning that such words deprive a person of freedom and self-confidence. For example: *'I am not able to'*, *'I cannot'*, *'That is not going to happen anyway'*, *'I wish I were, but...'*, *'I cannot afford it'*, *'I have no choice'*, *'That is not possible'*, etc. It means that you may better your state by correcting your speech [2].

A word has the same effect as the cure. The fact that spells have the healing power is beyond dispute now. Herewith, everything is based on strict science – a study by I.P. Pavlov about speech as the second signal system and its correlation with human's subconscious which manages physiological processes in the body. This is a study about the role of a word and its capability to convince. Words can vary not only in their sound, composition, etc., but also in the effect they have on the people around. Based on Pavlov's study G.N. Sytin developed a scientific method of creating unique curative texts-mindsets that intentionally affect the body. It has been experimentally proved that the impulses of the second signal system that occur as a reaction to the word are transferred from the cerebral cortex to the internal environment, and they modify and program the functioning of the tissues in the long run. Sytin's texts-mindsets, in fact, program a positive outcome. The scientist uses the capability of a thought and a word to influence the human's body. His research and, mainly, the results of the work prove that 'creating *thoughts of self are stronger than the almighty fate*' [5].

Doctor of Biological Sciences I. Belyavskiy, who for many years has studied the interaction between a word and human's conscious, believes that every word has a strong energy charge. It influences the genes and is capable to significantly change the quality of life. It can also be proved by the research of a group of scientists led by biologist P. Garyaev. The scientists concluded that a DNA actively perceived and reacted to the human's speech and could regenerate under its influence. It appeared that swear words 'explode' in the genetic apparatus of a human which causes mutations contributing to its degeneration. Such words favour the decrease of the intellectual level of a person, and lead to ageing and death. The hypothesis about the influence of vocabulary on the state of living organisms was proved experimentally. 'Kind vocabulary' of the treating doctors of Krasnoyarskaya hospital cheered up the patients during psychotherapy sessions and even improved their blood composition. It was noticed that such words as 'love', 'hope', 'kindness' and 'faith' had the heaviest influence on people [2]. Aggressive offensive language always has a negative impact on the person's state. The use of such language in public places and in the mass media devastates and destroys human's mental health. Primitiveness and poverty of speech represent a serious challenge when we talk about society. In such conditions people can be controlled more easily. For instance, the researcher of the language of the Third Reich V. Klemperer stated that this language had such a strong influence precisely due to its poverty: '*The Third Reich's language was intended to divest a certain*

*person of his or her individuality, knock him or her as a personality, and turn into the addle-headed and weak-willed unit of a flock that is horsewhipped and driven to a certain direction' [1].*

All these experiments and research show the necessity of caring attitude towards the word, of paying attention to the language and the culture of speech. As Natalia Sollogub writes, a language is not only the reason of life but also its carrier. Ecological integrity of nature depends on the integrity of human's spirit, the essential condition for which is represented by the language integrity. The spiritual drive cannot be experienced by a person with a mutilated language body. For the drive and further growth you need to have special people around, who are filled with spiritually uplifting energy that if formed with a word [4]. The ecological approach to a word, understanding its spiritual essence enables to have a new look at the modern linguistic education. Teaching the basics of the ecology of speech will allow developing spiritual attitude towards a word. Language policy of a state must be based on the language ecology, first of all, in the education areas and in the work of mass media. Undoubtedly, for the successful performance of the process of ecological improvement special attention should be paid to the development of the ecological conscious and to the education of a personality of an ecohuman.

### *References*

1. Klemperer V. LTI. The language of the Third Reich. Philologist's notebook. Moscow, 1998. URL: [https://royallib.com/book/klemperer\\_viktor/LTI\\_yazik\\_tretego\\_reyha\\_zapisnaya\\_knigka\\_filologa.html](https://royallib.com/book/klemperer_viktor/LTI_yazik_tretego_reyha_zapisnaya_knigka_filologa.html). (in Russian)
2. Livshits V. Organic speech. URL: <http://www.proza.ru/2014/12/26/1255>. (in Russian)
3. Milovatskiy V.S. About the ecology of a word. Moscow, Prosvetitel, 2001, 63 p. (in Russian)
4. Sollogub N. Word ecology and language ecology. URL: <http://www.proza.ru/2017/02/22/281>. (in Russian)
5. Sytin G.N. Vivific power. URL: [http://ezoterik.org/Narodnay\\_medizina/Saving\\_power/](http://ezoterik.org/Narodnay_medizina/Saving_power/)

**Davydova M. M.**

Candidate of Philological Sciences, Assistant Professor  
of the Department of Translation and Cross-cultural Communication  
of Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University

**ELLIPTICAL ECHO-QUESTION AS A MEANS  
OF INFORMATION GAPS ELIMINATION  
(BASED ON THE NOVEL BY S. KING "UNDER THE DOME")**

In this article the elliptical echo-question is considered as a means of information gaps elimination based on the material of an English literary text. The phenomenality of a literary text lies in its potential informational lacunarity. The information gap is traditionally defined as information related to the author's intention, contained in a literary text but not linguistically represented in it. The elliptical echo-question refers to “multifunctional responsive utterance that is an interrogative transformation of the initial question of the interlocutor” [2, p. 40].

S. King's science fiction novel “Under the Dome” was published in the United States in 2009 and was included in Publishers Weekly list of the bestselling novels of that year. Despite the fact that Russian readers have long been familiar with the works of S. King, there are few serious linguistic studies devoted to the work of this author. The choice of this particular work as a source for analyzing linguistic material is explained by the predominance of dialogic speech in it, which allows us to consider the language material of the book as close as possible to natural communication and colloquial speech [3, p. 46].

It is a common fact that the text contains three types of explicit information: factual, intellectual and stylistic. Factual information forms the thematic component of the text, informs about what, where, when and with whom it happened. Intellectual information organizes the text space; it is implemented in the composition, dividing into semantic blocks, complex syntactic wholes and paragraphs, helps to facilitate understanding of the text. Stylistic information creates the form of the text, ensures its communicative relevance and reflects what language resources and stylistic techniques were used to transmit factual and intellectual information.

The specificity of the literary text is manifested in its potential informational lacunarity for the recipient. Evidence of the presence of information gaps for the recipient is the inability to understand the nature of explicit information and identify its place in the implementation of the author's intention. Consistent analysis and synthesis of factual,

intellectual and stylistic information allows us to comprehend the thematic, analytical and representational components of the literary text and fill in the information gaps that arise.

In dialogical units that contain elliptical echo-questions of the type like “**Well?**” as a response, information gaps are formed due to the fact that the interlocutor in the initial utterance does not give the addressee all the necessary information and his initial utterance is only an invitation to interact. To eliminate the information gaps in such situations, the addressee needs to show the interlocutor their readiness for interaction and for further perception of the message that the addressee seeks to convey to him. At the same time, elliptical echo-questions show the speaker's attention to the interlocutor's speech. Such elliptical echo-questions of the type like “**Well?**” are called by R.P. Avedova “interrogative signals of attention” [1, p. 145].

Let us analyze several examples from the novel by S. King "Under the Dome", demonstrating the elimination of information gaps by means of elliptical echo-question:

*“Be careful, Mr. Everett,” Joe said.*

*Benny added, “Don’t worry if you pass out and Wilson the van. We’ll push you back onto the road when you come to.”*

*“Thanks,” Rusty said. “You’re all heart and a mile wide.”*

*“**Huh? Heart?**”*

*“Never mind.” [4].*

This dialogical unity contains an elliptical repeated question “**Heart?**” and “interrogative signal of attention” “**Huh?**” which shows the recipient's attention to the information provided by the interlocutor. The communicative situation itself is characterized by ease, unpreparedness of the speech act and the direct participation of communication partners in it. Elliptical repetition in dialogical unity indicates precisely these parameters of the communicative situation.

Let us look at another example:

*“FD’s coming from Castle Rock,” Barbie said. “I hear them.”*

*“**Yeah?** Your ears are better’n mine, then. Tell me your name again, friend.”*

*“Dale Barbara. Barbie to my friends.”*

*“Well, Barbie, what now?”*

*“Go on, I guess. We can’t do anything for this guy.”*

*“Nope, can’t even call anyone,” Gendron said gloomily. “Not with my cell back there. Guess you don’t have one?” [4].*

The elimination of information gaps and adequate interpretation of elliptical utterances in this dialogical unity is possible only on the basis of a broad context, from which it becomes clear that this dialogue occurs between two strangers. One of them is hiding from the police because they want to charge him with a crime that he has not committed. The characters exchange extremely brief remarks, expressed by elliptical statements and questions that allow them to eliminate emerging information gaps. The use of the ellipsis by both communicants indicates the informality of the situation. Ellipsis in this dialogical unity serves as a means of implementing a full-fledged act of communication, ensuring the compactness of ways of expression while preserving the volume of information.

The main characteristic feature of the form of expression of oral speech is its close connection with the situation, as well as the presence of direct contact between the interlocutors. Prosodic factors such as intonation, pronunciation, and stress play an important role. When stylizing oral speech in a literary text, the absence of these factors is partially compensated by the author's remarks accompanying the characters' speech. The following example contains the author's remark about the peculiarities of the pronunciation of the character's words:

*The Army guy pointed beyond Ollie. "Why don't y'all quit on the rocks and do somethin about those cows?" He said it cay-ows. "Herd em into the barn and milk em or rub soothin shit on their udders; somethin like at."*

*"We don't need to herd them. They know where to go. Only now they don't need to be milked, and they don't need any Bag Balm, either. Their udders are dry."*

**"Yeah?"**

*"Yeah. My dad says something's wrong with the grass. He says the grass is wrong because the air's wrong. It doesn't smell good in here, you know. It smells like crap."*

**"Yeah?"** *The Army guy looked fascinated. He gave the tops of the back-to-back signs a tap or two with his hammer, although they already looked well seated.*

*"Yeah. My mother killed herself this morning." [4].*

In this dialogical unity, elliptical echo-question **"Yeah?"** serves as a means of information gaps elimination. Using an ellipsis, the character tries to get an explanation of the information expressed by his interlocutor in the previous remark. Elliptical echo-question **"Yeah?"** influences the interlocutor, eliminates information deficiency, and the speaker gets answers to his questions.

Our research allows us to conclude that elliptical echo-questions, like all elliptical statements, except for demonstrating attention to the interlocutor's message, are capable to convey various emotions associated with the perception of the initial utterance. This emotional coloring of the elliptical echo-question enhances the impact potential of this utterance and helps to eliminate information gaps.

### *References*

1. Avedova R.P. Elliptical Echo-Question as a Reactive Remark in English Dialogical Unity: Functional-Semantic and Pragmatic Aspects. – Rostov-on-Don: Southern Federal University Publishing, 2014. – 248 p.
2. Davydova M.M. Elliptical Echo-Question as a Means of Manipulation // The Priorities of the World Science: Experiments and Scientific Debate: Proceedings of the XXII International Scientific Conference. – Lulu Press, Morrisville, NC, USA, 2019. P. 40-42.
3. Davydova M.M. Linguostylistic Features of English Colloquial Speech Stylization in a Work of Fiction (Based on the Novel by S. King “Doctor Sleep”) // The Strategies of Modern Science Development: Proceedings of the XIX International Scientific-Practical Conference. – Morrisville: Lulu Press, 2020. P. 46-49.
4. King S. Under the Dome. London: Hodder & Stoughton, 2010. – 896 p.

## **SECTION X. Jurisprudence (Юридические науки)**

### **Tretyak I. A.**

Irina A. Tretyak – PhD in Law, lecturer, Department of State and Municipal Law

Dostoevsky Omsk State University, 55a, Mira pr., Omsk, 644077, Russia

RSCI SPIN-code: 3455-2600

AuthorID: 762457

### **THE CONSTITUTIONAL CONFLICT DIAGNOSTICS AS A METHOD OF RESEARCHING CONSTITUTIONAL CONFLICTS**

A constitutional conflict is a complex, multi-faceted phenomenon, which essentially consists in the confrontation or opposition of subjects of constitutional law over the constitutional value, which is implemented in the form of a constitutional legal relationship and is resolved by special constitutional measures.

The causes of constitutional and legal conflicts are conflictogens – various phenomena of legal reality, contained in the norms of constitutional law, in the behavior of participants in legal relations. A conflictogen can be any phenomenon of reality, that can lead to the emergence of a conflict situation and its development into a conflict.

As a rule, public authorities or society record the existence of a constitutional conflict, when it has already reached the procedural form of a constitutional legal dispute, and a material consequences have occurred in the form of violations of constitutional rights and freedoms.

Measures to prevent constitutional and legal conflicts are not sufficient, since they do not allow predicting the sources of such conflicts, and do not provide for analysis of conflict-generating factors and risks of conflicts.

In this regard, constitutional conflict diagnostics is of particular importance – a certain system of knowledge, mechanisms and operations, that allows to identify causes of future conflicts, analyze the current conflict situation, and search for the optimal way to prevent and resolve constitutional conflicts.

As a scientific hypothesis, we believe that:

1) since there are constitutional conflicts as the objects of legal reality, we can highlight their causes (conflictogenes) and set their risk in relations, based on the construction of specific constitutional norms;

2) a constitutional conflict can be diagnosed, that is, detected and analyzed, starting with the prerequisites for its occurrence, and ending with the definition of "treatment methods" - ways to resolve it;

3) when determining the risks of constitutional conflicts, it is necessary to take optimal measures to prevent and manage them.

Since the system of constitutional law does not contain special mechanisms for managing constitutional conflicts, and the risk as a combination of the probability and consequences of adverse events in the form of a constitutional conflict does not essentially differ from any other type of legal risk, general mechanisms for managing such risks are also applicable in constitutional law and constitute a system of constitutional conflict diagnostics.

Since conflict is a mandatory attribute of social relations, therefore, the need to diagnose this phenomenon is also an urgent need for a society that seeks to minimize the negative consequences of conflict. This statement is also true for constitutional conflicts. Because the law is updated in this constitutional conflicts, improved as a system, existing gaps and lacunae are eliminated, and as a result states become closer to achieving the generally recognized principle of the rule of law.

In the Russian constitutional science, constitutional conflict diagnostics as an independent legal phenomenon is practically not studied. At the same time, we can find high-quality scientific research on the competition of constitutional values, conflict of laws, legal conflicts, etc.

Issues of social conflict diagnostics are described in detail in the works of representatives of social science and management. Many studies have been conducted in the context of human resource management.

That modern conflictology is an interdisciplinary science - this is beyond doubt and allows every science, including law, to contribute to its development [1]. However, it should be noted with regret, that the diagnosis of legal conflicts has rarely been the subject of legal research. We believe, that jurisprudence should no longer remain aloof from the conflict-related issues, being included only in the process of resolving a conflict, that has reached the form of a jurisdictional dispute. The science of constitutional law can not only comprehend the existing conflict manifestations, but also use a special methodology to simulate future conflicts.

In our opinion, the content of conflict diagnostics can consist in the study of the conflict in the following aspects:

- establishing a cause-and-effect relationship, its characteristics;

- identification of the "composition" of the conflict (its parties, nature and method of counteraction);
- determining the consequences of social conflict and how to prevent and resolve it.

These aspects of the content of conflict diagnostics are correlated with the four main parameters, inherent in all conflicts: causes of conflict, severity and duration of conflict, consequences of conflict [2].

Constitutional conflict diagnostics is characterized by the establishment of: a causal relationship, based on key legal theories of causality, conflictogens expressed, as a rule, in constitutional legal norms, a special subject of diagnosis (constitutional conflict), material and legal consequences in the form of violations of constitutional rights, freedoms and legitimate interests of subjects of constitutional law, special constitutional and legal ways to prevent and resolve conflicts.

The defining feature of constitutional conflict diagnostics is: a special subject-constitutional and legal conflict and the research methodology used (mainly legal).

In this way, constitutional conflict diagnostics will be a comprehensive legal mechanism, that allows you to:

- determine the risks of constitutional conflicts;
- diagnose contentious at an early stage of its manifestation;
- generalize the practice of resolving existing constitutional conflicts and disputes.

A system for identifying the risks of constitutional conflicts can be used as the basis for constitutional conflict diagnostics, which will allow:

- identify risks of constitutional and legal conflicts;
- predict the appearance of constitutional and legal conflicts;
- analyze law enforcement practice;
- exclude unconscious acceptance by subjects of constitutional legal relations of risks of occurrence of constitutional conflicts;
- minimize the risks of bringing to constitutional responsibility;
- choose the best way to prevent and resolve constitutional conflicts.

### *References*

1. Leonov N. I. The problem of the thesaurus of modern conflictology // Conflictology of the XXI century. Ways and means of strengthening peace: materials of the Third St. Petersburg international Congress of conflictologists, St. Petersburg: Foundation for the development of conflictology, 2019, P. 199. (In Russ.)
2. Frolov S.S. General sociology: textbook. Moscow. Avenue. 2011. P. 360. (In Russ.)

## **SECTION XI. Educational Sciences (Педагогические науки)**

**<sup>1</sup>Вигель Н. Л., <sup>2</sup>Шаповал Г. Н., <sup>3</sup>Карташова Е. А.**

<sup>1</sup>доктор философских наук, доцент; <sup>2</sup>кандидат философских наук, доцент; <sup>3</sup>кандидат медицинских наук

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет Минздрава России»

### **ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПЕРИОД ВСЕОБЩЕЙ ИЗОЛЯЦИИ**

В связи с огромным значением внедрения продуктов научно-технического прогресса в жизнь, следует отметить, что дистанционное обучение, которое логически встроено в культуру XXI века и реализуется на основе информационных технологий является неизбежным звеном в развитии процесса обучения.

В отечественной научной литературе Дистанционное обучение определяется как интегральная, гуманистическая форма обучения, базирующаяся на использовании традиционных и новых информационных и технических средств, которые применяются для доставки учебного материала, его самостоятельного изучения, диалогового обмена между преподавателем и обучающимся, причем процесс обучения в общем случае не критичен к их расположению в пространстве и времени, а также к конкретному образовательному учреждению» [1, 2]. ДО как форма обучения может использоваться как в очной форме, так и в заочной форме обучения.

Дистанционное обучение – это расширение возможностей получения знаний и умений / навыков в результате опосредованного опыта, который ограничен во времени и пространстве; обучающийся и ситуационный опыт разделены.

Дистанционное обучение – это формализованное обучение, основанное на бесконтактном взаимодействии студента, имеющее асинхронный характер и только онлайн формат позволяет предоставить возможность взаимодействия студента и преподавателя в «реальном режиме».

Форма дистанционного обучения предполагает такую организацию учебного процесса, при которой преподаватель разрабатывает учебную программу, главным образом базирующуюся на самостоятельном обучении студента. Дистанционная среда обучения характеризуется тем, что учащийся в основном отделен от преподавателя в пространстве и/или во

времени; в то же время, студенты и преподаватели имеют возможность осуществлять диалог между собой с помощью средств телекоммуникации.

Основные принципы дистанционного обучения (ДО): установление интерактивного общения между студентом и преподавателем без обеспечения их непосредственной встречи и самостоятельное освоение определенного массива знаний и навыков по выбранному курсу и его программе при заданной информационной технологии.

Главной проблемой развития дистанционного обучения является создание новых методов и технологий обучения, отвечающих современной телекоммуникационной среде общения. В этой среде ярко проявляется то обстоятельство, что учащиеся не просто пассивные потребители информации, а в процессе обучения они создают собственное понимание предметного содержания обучения.

В связи с этим требуют пересмотра методики обучения, модели деятельности и взаимодействия преподавателей и студентов. Совершенно справедливо отмечается российскими педагогами-практиками, развивающими технологии дистанционного образования, что дистанционный учебный курс нельзя получить, просто переведя в компьютерную форму учебные материалы традиционного очного обучения.

Успешное создание и использование дистанционных учебных курсов должно начинаться с глубокого анализа целей обучения, новых компетенций, востребованных критериев обученности, дидактических возможностей новых технологий передачи учебной информации, требований к технологиям дистанционного обучения с точки зрения обучения конкретным дисциплинам,

Перед дистанционной формой обучения стоят задачи законодательного регулирования взаимодействия между студентом, преподавателем и техническим персоналом, обеспечивающим возможность дистанционного обучения. Особое внимание должно уделяться информационной безопасности. Таким образом, студент и преподаватель должны обмениваться сообщениями, проводить видеодискуссии в группе исключительно в Личном кабинете платформы для дистанционного обучения.

К недостаткам дистанционного обучения можно отнести:

- невыработанная стратегия организации учебного процесса;
- трудности с установлением межличностных контактов между участниками процесса обучения;

- проблемы формирования эффективно работающих малых учебных групп при обучении в сотрудничестве;
- определение индивидуальных особенностей восприятия информации у слушателей и стилей обучения для более эффективной организации учебного процесса;
- актуализация и поддержание мотивации обучения;
- адекватность поведения самого преподавателя выбранным для дистанционного обучения методике и педагогической технологии.

### *Литература*

1. Вигель Н.Л., Шаповал Г.Н., Карташова Е.А. Феномен любви в культуре: от аскезы к трагическому // Гуманитарные и социально-экономические науки, - 2020. - № 1 (110). - С. 61-64.
2. Шаповал Г.Н., Карташова Е.А. Использование ситуационных задач в целях оптимизации учебного процесса и повышения уровня правосознания будущих врачей // Гуманитарные и социальные науки, - 2020. - № 2. - С. 340-349.

**<sup>1</sup>Герайзаде М. А., <sup>2</sup>Кадиева С. А.**

<sup>1</sup>доктор филологических наук, доцент;

<sup>2</sup>кандидат филологических наук

Азербайджанский Медицинский Университет

## **ОБРАЗОВАНИЕ, СОКРАЩАЮЩЕЕ РАССТОЯНИЯ**

В связи со сложившейся в мире ситуацией, а именно, распространением инфекции коронавируса (COVID-19), в Азербайджане, как и во всем мире, забота о здоровье граждан стала на первый план. Для предотвращения фактов массового заражения и распространения инфекции в учебных заведениях Азербайджанской Республики, было принято решение о переходе всей сферы образования на дистанционное обучение. Успешно начатая практическая дистанционная работа, выступающая как новый вид коммуникационной модели, охватывает ныне все сферы человеческой деятельности.

Дистанционное обучение или онлайн-образование, устраняющее необходимость для учителей и учеников находиться в одном пространстве, стало важным и необходимым методом обучения. Эта система образования, наряду с развивающимися технологиями, представляет собой систему образования, успешность которой растет день ото дня. Она является феноменом, изучаемым образовательными технологиями, и ее самым большим вкладом в науку об образовании в этой области.

Развитие технологий повлияло на всю систему образования, в которой главной целью стало повышение качества обучения с использованием современных технологий, где преподаватель стал играть новую роль, контроль качества обучения стал вестись по-иному, а в ходе учебного процесса стали использоваться различные инструменты и технологии. Стремительное развитие и использование новых информационных технологий в корне изменили образ жизни людей, их образ мышления, подход к обучению. Онлайн-обучение включает дистанционное общение между двумя сторонами на основе диалога, где общение между учениками и учителями осуществляется не лицом к лицу, а удаленно, посредством обратной связи, через телекоммуникации и компьютерные сети.

В связи с этим, основной задачей преподавателя стали такие важные элементы, как адаптация учебного процесса к современным требованиям, привлечение внимания студентов, а также их мотивация к обучению и развитию.

Дистанционное обучение, как единственный возможный способ приобретения и продолжения образования в условиях пандемии, рассматривается как единственный способ приобретения новых знаний и навыков. Оно дает возможность каждому получить и улучшить свое образование и навыки, будучи дома, не уходя с работы, а также находясь в другой стране. При онлайн-образовании ученики могут оставаться на связи с учителем в любое время, даже если они отдалены от учителя временем и расстоянием. Для успешного перехода на дистанционное образование одним из главных условий является свободный доступ к Интернету, компетентность учащихся и преподавателей в использовании образовательных платформ, а также способность и желание использовать информационные ресурсы и технологии. Благодаря удачному сочетанию традиционных методов обучения и инструментов онлайн-обучения можно добиться качественного образования при новых условиях обучения. Только в том случае

дистанционное образование может быть эффективным, как и традиционные формы обучения, если методы обучения и применяемые технологии будут соответствовать целям и возможностям студентов и преподавателей.

Следует особо подчеркнуть, что дистанционное обучение обеспечивает социальное равенство учащихся. Учащиеся могут получить желаемое образование, независимо от их состояния здоровья. Это относится к лицам с ограниченными физическими возможностями и по определенным причинам не имеющим возможности получить высшее образование по традиционной методике. С переходом на дистанционное обучение подобные проблемы полностью устраняются. Дистанционное обучение – это способ получить комфортное образование, находясь дома.

В настоящее время все учебные заведения Азербайджана активно используют все виды дистанционного обучения. Однако следует указать, что широкому использованию дистанционного образования в стране частично препятствует и то, что некоторые отдаленные районы Азербайджана еще недостаточно обеспечены информационно-коммуникационными технологиями. В связи с чем отсутствует доступ к компьютерам и другому оборудованию. Это не позволяет им перейти на онлайн-форму обучения.

На начальных этапах перехода вузов Республики на дистанционное обучение широкое применение получили конференции в программе Zoom, рекомендуемые для групповых занятий. Однако, ограничение во времени при использовании бесплатного пакета в 40 мин. и необходимость уложиться в этот период, создавало неудобства в проведении уроков.

Следует отметить, что в Азербайджанском Медицинском Университете обучается большое количество студентов из разных стран мира. Переход на онлайн обучение является очень удобной и хорошей возможностью с наименьшими финансовыми затратами получить образование в нашем университете, не выезжая из страны. В настоящее же время Азербайджанский Медицинский Университет запустил и успешно использует «Систему электронного обучения». Эта система включает в себя предметы и учебные планы по темам на семестр, списки групп с указанием количества студентов и закрепленного за ними преподавателя, электронные аудитории с уведомлением о подключении и количестве студентов, подключенных к уроку, сведения о начале и завершении урока, данные об отсутствии какого-либо студента на

занятия, оценивание студентов, оценка самостоятельных работ, презентации и т.д.

Как уже было отмечено, к характеристикам дистанционного образования относятся гибкость, модульность, экономическая эффективность, новая роль учителя, особый контроль качества обучения, использование современных технологий и т. д.

В нынешнее время при такой системе образования преподаватели, не умеющие применять электронные технологии и не владеющие основами электронного обучения становятся нежелательными из-за отсутствия мобильности в современных методах преподавания. Преподаватель, не обладающий такими знаниями, навыками и мотивацией, лишается возможности создать виртуальную среду обучения для взаимодействия со студентами. Он должен знать особенности организации учебного процесса, дидактические функции и методику электронного обучения с использованием современных технологий. Отвечающие требованиям современности, строящие свою деятельность с помощью различных электронных обучающих и методических платформ, высококвалифицированные преподаватели являются требованием сегодняшнего дня.

Основное условие эффективности и успешности урока - это правильное использование учебных материалов в процессе дистанционного обучения. Учебный материал во время урока должен быть представлен учителем визуально. Только в этом случае тема лучше усваивается, если создаются благоприятные условия для управления учебным процессом и информационным потоком студента. Особо следует отметить и то, что при онлайн-уроках возрастает нагрузка на учителя, что связано с увеличением управленческих и контрольных функций учителя. Несмотря на отсутствие живого общения между учителями и студентами, проверка уровня готовности студентов к уроку ни в коем случае не снижается. Время, рассчитанное на урок, позволяет учителю регулярно проводить опрос и оценивать студентов. При этом необходимо создавать такую среду, чтобы учащийся чувствовал себя в аудитории.

Готовясь к каждому уроку, преподаватель собирает необходимый материал для демонстрации на уроке, однако, по техническим причинам он может потерять всю собранную им электронную информацию, что может послужить препятствием для проведения эффективного урока.

Подготавливаясь к уроку преподаватель должен четко для себя определить цель и структуру урока, какие знания и навыки должны получить студенты в ходе онлайн-урока, уметь применить их. От преподавателя требуется ясность, сжатость и конкретность при объяснении нового материала.

При дистанционном обучении задания, тесты и дополнительные материалы, связанные с уроком, отправляются студенту в электронном виде через Интернет. Готовясь к уроку, выполняя тесты и упражнения, ученики индивидуально увеличивают свои знания, на очередном же уроке преподавателем оценивается уровень подготовки студента к уроку. Студенты должны знать какие факторы влияют на оценку их ответов. Дистанционное обучение позволяет студентам выходить в Интернет в любое время дня и повторно просматривать материалы пройденного урока.

Дистанционное обучение позволяет человеку преодолеть психологические барьеры, связанные с коммуникативными качествами, такими как застенчивость и боязнь выступлений перед аудиторией. В связи с этим комплексом многие обучающиеся закрывают камеры. Однако, открытые камеры являются одним из главных элементов урока. Преподавателю следует довести до студентов, что за счет открытых камер достигается живое общение, включенные камеры помогают преподавателю следить за мимикой отвечающего, кроме того студенты не отвлекаются, а все внимание сосредотачивают на уроке. Таким образом урок проходит в активной форме.

Опыт показывает, что используемые в дистанционном образовании современные интерактивные методы обучения, основанные на информационных и коммуникационных технологиях, дают положительные результаты и приемлемы для всех.

## **SECTION XII. Social sciences (Социологические науки)**

**Ванькаева О. Б.**

младший научный сотрудник отдела социологических исследований  
БНУ РК «Институт комплексных исследований аридных территорий»

### **ГОСУДАРСТВЕННЫЕ И МУНИЦИПАЛЬНЫЕ УСЛУГИ КАК ИНСТРУМЕНТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ГРАЖДАН И ГОСУДАРСТВА**

Одним из важнейших направлений современного государственного управления является его ориентация на социально-экономическую эффективность и демократическое взаимодействие граждан и государства. Поэтому приоритетом для органов государственной власти стало проведение административная реформа.

Важнейшими целями административной реформы были определены: реформирование системы оказания государственных и муниципальных услуг, формирование и внедрение комплекса административных регламентов, разработка и применение стандартов государственных и муниципальных услуг [1].

В процессе проведения административной реформы в России впервые стало использоваться понятие «государственные услуги», в то время как во многих зарубежных странах государственные услуги — одна из основных форм отношений гражданина, юридического лица и власти, где государство рассматривается как «поставщик услуг». Термин «государственные услуги» закреплен в Указе Президента РФ от 9 марта 2004 г. № 314 «О системе и структуре органов исполнительной власти» в контексте определения компетенции федерального агентства как федерального органа исполнительной власти, реализующего функции по оказанию государственных услуг [2].

Определение понятию «государственная услуга» дано в Федеральном законе от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» [3]. Государственная услуга — это «деятельность по реализации функций соответственно федерального органа исполнительной власти, государственного внебюджетного фонда, исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации, которая осуществляется по запросам заявителей в пределах, установленных нормативными правовыми

актами Российской Федерации и нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации полномочий органов, предоставляющих государственные услуги».

Определение «государственная услуга» обозначает деятельность органа, оказывающего государственную услугу, выражающуюся в совершении действий и (или) принятии решений, влекущих возникновение, изменение или прекращение правоотношений или создание документированной информации (документа) в связи с обращением гражданина или организации в целях реализации их прав, законных интересов либо исполнения возложенных на них нормативными правовыми актами обязанностей. Органом, оказывающим государственную услугу, выступает орган государственной власти, орган местного самоуправления, наделенный соответствующим государственным полномочием, а также организация, уполномоченная оказывать такую услугу на основании правового акта органа государственной власти или договора о выполнении работ или оказании услуг для государственных нужд. Исходя из определения государственной услуги, можно выделить ее основные признаки:

- 1) является специфической деятельностью уполномоченного на оказание государственной услуги органа;
- 2) обладает свойством юридического факта;
- 3) имеет конкретный адресный характер;
- 4) возникает по инициативе физического или юридического лица;
- 5) влечет за собой наступление позитивных для услугополучателя последствий.

Муниципальная услуга – это услуга, предоставляемая органом местного самоуправления – деятельностью по реализации функций органа местного самоуправления, которая осуществляется по запросам заявителей в пределах полномочий органа, предоставляющего муниципальные услуги, по решению вопросов местного значения, установленных в соответствии с Федеральным законом от 6 октября 2003 года № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации" и уставами муниципальных образований, а также в пределах предусмотренных указанным Федеральным законом прав органов местного самоуправления на решение вопросов, не отнесенных к вопросам местного значения, прав органов местного самоуправления на участие в осуществлении иных государственных полномочий (не переданных им в соответствии со статьей 19

указанного Федерального закона), если это участие предусмотрено федеральными законами, прав органов местного самоуправления на решение иных вопросов, не отнесенных к компетенции органов местного самоуправления других муниципальных образований, органов государственной власти и не исключенных из их компетенции федеральными законами и законами субъектов Российской Федерации, в случае принятия муниципальных правовых актов о реализации таких прав.

Основными принципами предоставления государственных и муниципальных услуг являются:

1) правомерность предоставления государственных и муниципальных услуг органами, предоставляющими государственные услуги, и органами, предоставляющими муниципальные услуги, а также предоставления услуг, которые являются необходимыми и обязательными для предоставления государственных и муниципальных услуг и предоставляются организациями, указанными в части 2 статьи 1 Федерального закона № 210;

2) заявительный порядок обращения за предоставлением государственных и муниципальных услуг;

3) правомерность взимания с заявителей государственной пошлины за предоставление государственных и муниципальных услуг, платы за предоставление государственных и муниципальных услуг, платы за предоставление услуг, которые являются необходимыми и обязательными для предоставления государственных и муниципальных услуг и предоставляются организациями, указанными в части 2 статьи 1 Федерального закона № 210;

4) открытость деятельности органов, предоставляющих государственные услуги, и органов, предоставляющих муниципальные услуги, а также организаций, участвующих в предоставлении предусмотренных частью 1 статьи 1 Федерального закона о государственных и муниципальных услугах;

5) доступность обращения за предоставлением государственных и муниципальных услуг и предоставления государственных и муниципальных услуг, в том числе для лиц с ограниченными возможностями здоровья;

6) возможность получения государственных и муниципальных услуг в электронной форме, если это не запрещено законом, а также в иных формах, предусмотренных законодательством Российской Федерации, по выбору заявителя.

Понимание необходимости построения государства, ориентированного на граждан, способствовало началу и проведению в России административной реформы, направленной на повышение эффективности деятельности системы федеральных органов исполнительной власти и создание благоприятных условий для реализации субъектами предпринимательства своих прав и интересов, а также на основе Концепции административной реформы на внедрение стандартов государственных услуг, на повышение качества предоставления государственных и муниципальных услуг, повышения прозрачности деятельности органов исполнительной власти.

#### *Список литературы*

1. Мониторинг государственных и муниципальных услуг в регионе как стратегический инструмент повышения качества регионального управления: опыт, проблемы, рекомендации / С.И. Неделько, А.В. Осташков, С.В. Матюкин, В.Н. Ретинская, И.А. Мурзина, И.Г. Кревский, А.В. Луканин, О.С. Кошевой. Под общ. ред. В.В. Маркина, А.В. Осташкова. – Москва, 2008. – 321 с.
2. Указ Президента РФ от 9 марта 2004 г. N 314 "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти" (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/186816/#ixzz6OrUeY3uD>
3. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг" (с изменениями и дополнениями). Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/12177515/#ixzz6OrU8McKF>

## **SECTION XIII. Cultural Studies (Культурология)**

**<sup>1</sup>Вигель Н. Л., <sup>2</sup>Тищенко Е. О.**

<sup>1</sup>доктор философских наук, доцент; <sup>2</sup>аспирант  
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский  
университет Минздрава России»

### **СОВРЕМЕННЫЙ АНДРОГИН КАК ПРОДУКТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ РЕАЛЬНОСТИ**

Распад советского общества и его цивилизационных установок в сфере сексуального поведения граждан, означал принципиально новый этап, связанный с действием детерминант глобального кризиса и, соответственно кризисных явлений в нашем обществе. К их числу, прежде, всего можно отнести неконтролируемый поток информации о сексуальных практиках, носивший как научный, так и псевдонаучный характер, включая различные мифологемы, транслируемые в сетевых сообществах. Научная сексология оказалась, по сути дела, бессильной перед этим потоком, а критическое восприятие информации было почти исключено. Уже упомянутый разброс мнений о сущности и судьбах идеи андрогинизма в современном мире, как нельзя лучше подтверждает факт формирования новой мифологии пола, гендера и феноменов человеческой сексуальности [1-5]. Можно не без оснований полагать, что этот процесс является одним из следствий более глубокого антропологического кризиса, давшего феномены трансгуманизма, постчеловечества и бодицентризма.

Квазиинформационная перенасыщенность глобальных СМИ псевдонаучными сентенциями по поводу сексуальности, телесности, имиджа человека ближайшего будущего порождает таких монстров, которые далеко превосходят все прошлые мистические построения. Человек постмодернистского настоящего и обозримого будущего может свободно «лепить» свою половую и гендерную принадлежность, включая все мыслимые ориентации, которые в этом смысле становятся сугубо инструментальными, отражающими уже не социальный, а личностный конструктивизм. Успехи геномики сделали уже актуальной проблему целенаправленного редактирования генома, ставя совершенно в иную плоскость старые постулаты эссенциализма. Это в корне преобразует всю классическую и неклассические модели

андрогинизма, особенно в связи с реальными возможностями искусственного формирования детерминант сексуального поведения постчеловека. Достижение искомого андрогинного единства тела, души и духа человека, снятие вековечных и, казалось бы, непреодолимых различий мужского и женского начал, становятся задачей не гуманитарного знания, а специфически технологической проблемой. Это, разумеется, порождает и новые мировоззренческие коллизии, связанные со спецификой сексуальной киборгизации человека, ее противоречиями и путями их разрешения. Андрогин наших дней, скорее продукт научно-технологического конструирования реальности, направленный на использование симбиоза живых и неживых элементов в организме, что приводит к универсализации сексуального поведения. Сама сексуальность постмодернистского толка утрачивает черты былой определенности, ранжированности на телесно-душевно-духовные слои, образуя некую хаотическую смесь, в которой просматриваются черты некой структурированности. Это уже не «серебряный» Андрогин начала XX века, не его «медный» и даже не «железный» потомок конца того века, а «композитный» персонаж XXI века, лишь отдаленно напоминающий бывшие облики с их противоречиями. Означает ли это, что тема андрогинизма с тысячелетними спорами вокруг ее сущности окончательно ушла в прошлое? Можно полагать, что это не так, поскольку возникли и набирают силу мировоззренческие и философско-антропологические аспекты нового инобытия классического Андрогина, связанные уже с глобальным кризисом и его спецификой в России. Ощущаемая практически всеми современными мыслителями глубокая неудовлетворенность нынешним состоянием мировоззрения и его атрибутов в России, равно как и неясность векторов ее дальнейшего развития служит основанием для господства крайних точек зрения с акцентом на «черно – белый» вариант решения проблем. Особенно это относится к так называемой «духовной безопасности», подразумевающей, как правило, ужесточение общественного контроля над сексуальными практиками населения.

Очевидно, что идея андрогинизма имеет определенный практический аспект, касается жизни не только рафинированных гуманитариев, а миллионов людей, не слышавших самого этого термина, не говоря уже о содержании понятия. Философско-антропологический аспект феномена андрогинизма тесно связан с

проблемами поведенческих характеристик мужчин и женщин в комплексе сопряженных с этим проблем.

### *Литература*

1. Тищенко, Е.О. Идея андрогинизма в отечественной мысли: от классики к постмодерну (методологические аспекты) / Е.О. Тищенко // Гуманитарные и социальные науки. – 2014. – №6. – С.16-22. – 0,6 п. л.
2. Тищенко, Е.О. Феномен мужской сексуальности в современной России: к методологии / Е.О. Тищенко // Гуманитарные и социальные науки. – 2016. – №1. – С.55-65. – 0,7 п.л.
3. Тищенко, Е.О. Эссенциализм и конструктивизм в исследованиях сексуальности: новые измерения вечной дилеммы / Е.О. Тищенко // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2015. – №6. – С.13-17. – 0,5 п.л.
4. Тищенко, Е.О. Феномены поли- и пансексуальности в свете концепции андрогинизма в современной России / Е.О. Тищенко // Экономические и гуманитарные исследования регионов. – 2016. – №6. – С. 99-110. – 0,5 п.л.
5. Тищенко, Е.О. Феномен сексологии в XXI веке: диагноз и прогноз / Е.О. Тищенко, Л.В. Жаров // Гуманитарные и социально-экономические науки. – 2018. – №4. – С.74-79. – 0,5 п.л.



Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive, Suite 300,  
Morrisville, NC, USA 27560  
2020