

NOVEMBER 2021 | ISSUE #10

INTERNATIONAL JOURNAL OF PROFESSIONAL SCIENCE

.....

INTERNATIONAL SCIENTIFIC JOURNAL



SCIPRO.RU
ISSN 2542-1085

MOLECULAR & CELL BIOLOGY
APPLIED FINANCIAL MATHEMATICS
• HUMAN-COMPUTER INTERACTION 5

UDC 001
LBC 72

International Journal Of Professional Science: international scientific journal, Nizhny Novgorod, Russia: Scientific public organization “Professional science”, №10-2021. 66 p.
DOI 10.54092/25421085_2021_10

ISSN 2542-1085

International journal of Professional Science is the research and practice edition which includes the scientific articles of students, graduate students, postdoctoral students, doctoral candidates, research scientists of Russia, the countries of FSU, Europe and beyond, reflecting the processes and the changes occurring in the structure of present knowledge.

It is destined for teachers, graduate students, students and people who are interested in contemporary science.

All articles included in the collection have been peer-reviewed and published in the form in which they were presented by the authors. The authors are responsible for the content of their articles.

The information about the published articles is provided into the system of the Russian science citation index – RSCI under contract № 2819-10/2015K from 14.10.2015

The electronic version is freely available on the website <http://scipro.ru/ijps.html>

UDC 001

LBC 72



Editorial team

Chief Editor – Krasnova Natalya, PhD, assistant professor of accounting and auditing the Nizhny Novgorod State University of Architecture and Construction. (mail@nkrasnova.ru)

Zhanar Zhanpeisova — Kazakhstan, PhD

Khalmatova Barno Turdyhodzhaeva — Uzbekistan, MD, Professor, Head of the Tashkent Medical Academy

Tursunov Dilmurat Abdullazhanovich — Kyrgyzstan, PhD, Osh State University

Ekaterina Petkova, Ph.D Medical University — Plovdiv

Stoyan Papanov PhD, Department of Pharmacognosy and pharmaceutical chemistry, Faculty of Pharmacy, Medical University — Plovdiv

Materials printed from the originals filed with the organizing committee responsible for the accuracy of the information are the authors of articles

Editors N.A. Krasnova, 2021

Article writers, 2021

Scientific public organization
“Professional science”, 2021

Table of contents

APPLIED JURISPRUDENCE	5
Atalykova G.Sh., Narzullaev O.Kh., Ibratova F.B. Formation and development of civil law doctrines on the bankruptcy of business entities in the Republic of Uzbekistan.....	5
APPLIED LINGUISTICS	13
Boytsov I.A. On the question of learning Russian in Japan: certification testing during course training	13
APPLIED PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY	24
Chebotaeva O.A. Interdisciplinary integration of academic disciplines as a means of shaping the development of creative thinking of clothing designers	24
Komarova M. The role of motivation in learning foreign languages and ways of increasing it among students	31
CLINICAL MEDICINE	38
Kostyushko A.V., Chagina E.A., Turmova E. P., Ivanova A. Y., Semykina P.I., Fomkina V.S. Pro- and anti-inflammatory cytokine dynamics in experimental bacterial pneumonia	38
CULTURAL HYBRIDIZATION	43
Mishina T.V., Kondakova N.S. Peculiarities of inculturation of youth in the conditions of globalization.....	43
ENVIRONMENTAL RISK ASSESSMENT	47
Slavyanov A.S. Investitionsrisiken in der Weltraumtechnologie: Ein ökologischer Aspekt	47
SURVEYING AND LAND ECONOMY	55
Tishkina O.A. Geodetic works in resolving controversial issues on establishing the boundaries of land plots	55
TECHNOLOGY, ENGINEERING	60
Drabenko Vad.A., Drabenko Val.A., Drabenko D.V. To the issue of reducing the systematic error in measuring the meteorological visibility range with multiposition lidar sounding.....	60

APPLIED JURISPRUDENCE

UDC 34

Atalykova G.Sh., Narzullaev O.Kh., Ibratova F.B. Formation and development of civil law doctrines on the bankruptcy of business entities in the Republic of Uzbekistan

Atalykova G.Sh.

Senior Lecturer of the South Kazakhstan
State University named after M. Auezov,
Doctor of Philosophy

Narzullaev O.Kh.

Professor of the Tashkent State
University of Law, Doctor of Law

Ibratova F.B.

Associate Professor of the Tashkent State
University of Law, Doctor of Law

Abstract. *The article deals with the formation of civil law doctrines on the recognition of bankruptcy of business entities in the Republic of Uzbekistan, historical traditions and the current stage of civil law regulation of bankruptcy legislation.*

Keywords: *bankruptcy, judicial resolution, supervision, liquidation, external management, business entity, Islamic law, insolvency, procedural law.*

DOI 10.54092/25421085_2021_10_5

Рецензент: Бессарабов Владислав Олегович - Кандидат экономических наук. ГО ВПО
«ДонНУЭТ имени Михаила Туган-Барановского»

When studying the formation of civil law doctrines on recognizing the bankruptcy of business entities in the Republic of Uzbekistan, it is necessary to turn to national historical traditions, since the current stage of civil law regulation of bankruptcy legislation is a new stage in the development of the norms created in our national legislation in the 5th-20th centuries.

The development of the civil legal system for declaring business entities bankrupt consists of a number of natural stages, the first of which is the period of Islamic law¹. The civil law relations of bankruptcy are described in the Holy Quran, which is the main source of Muslim law, and then in the Khridis (al-Sunnat), as well as in collections of opinions jointly expressed by Muslim jurists in their writings.

¹ Ibratova F. Problems of a settlement in bankruptcy cases in economic courts //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2019. – №. 28-3.

In the V-VII centuries, there was also the concept of bankruptcy, as "ruin", "crisis", "destruction", helplessness", "insolvency", in particular, if a person vows to give part of his wealth to the poor, and as a result he himself becomes bankrupt, such an oath is invalidated (false)². Ibn Umar said: "The Messenger of Allah (peace and blessings of Allaah be upon him) forbade deliberate price increases in order to destroy someone's market"³.

Another example: Abu Hurayrah (may Allah be pleased with him) narrated that the Prophet (peace and blessings of Allaah be upon him) said: Almighty Allah said: "If someone takes away people's property with the intention of harming them, then he will suffer in Kiyomata, and if a person received his property with the intention of returning it, he will be rewarded for his deeds"⁴.

Said ibe Musaybd said: "Uthman ruled the following:" If a person clearly realizes and claims his right before he faces a crisis, that is, a gap, this is his property and he is right"⁵.

According to Abu Huraira, it is narrated that the Prophet (peace and blessings of Allaah be upon him) said: "If a person finds his property safe from the poor and unable to work, he will certainly have the right to take his property from others"⁶.

At the stage of Islamic law, there are also rules on the signs of bankruptcy, which are divided into short and long payment periods associated with the debtor's monetary obligations. For example, in Chapter XII "Hideya" it is indicated that if a person swears: "I will pay off my debt quickly," then this lasts up to one month, if he says that he will return the loan received from someone on time, it is necessary to understand the period exceeding month". This is due to the fact that any time interval up to a month is considered a short period, and a time interval over a month is considered a long period⁷.

The second stage in the development of bankruptcy in the period before independence, in the Soviet Union, was the introduction of the bankruptcy rule into the new economic policy (new economic policy - from 1921 to 1927: economic recovery and sociological reorganization of the national economy by the Soviet state, a special policy that included capitalist elements while maintaining public administration), which in 1922 was amended to the Civil Code, and then in 1927 Chapters XXXVII-XXXIX of the Civil Procedure Code. The Civil Code of 1922 was an essential element

² Ибратова Ф. Б. Банкротство ликвидируемого субъекта предпринимательства: проблемы и решения //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 58-2.

³ Esenbekova, F. T. (2019). Esenbekova FT, Okyulov O., Ruzinazarov Sh., Ibratova FB Features of the approval of the world agreement by the economic court: practice and theory. *Editorial team*, 10(39), 90.

⁴ Ибратова, Ф. Б. (2019). ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛ О БАНКРОТСТВЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУДАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. In *ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ* (pp. 163-170).

⁵ Sh, R., Ibratova, F., & Zh, K. (2021). THE NATURE OF JUDICIAL DECISIONS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE JUDICIAL POWER OF UZBEKISTAN. *Sciences of Europe*, (79-3), 10-12.

⁶ Yunusova M., Ibratova F. LEGAL ISSUES OF THE WORLD AGREEMENT IN BANKRUPTCY AS A PROCEDURAL INSTITUTE //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 62-2. – С. 10-14.

⁷ Барышова, М. В., Белый, В. С., Глущенко, В. М., Ибратова, Ф. Б., Новиков, А. Н., & Пронькин, Н. Н. (2019). Социальное предпринимательство: научные исследования и практика.

of the regulatory framework for the new economic policy based on the development of interdisciplinary market relations in the economy.

In general, the concept of bankruptcy during this period existed only in the regulatory documents of the state and was not applied in practice. This category of cases was not considered and was not taken into account in the courts, and if the court considered this category of cases, the bankruptcy process was shortened (often with the aim of reimbursing losses) not in the interests of creditors, and without the participation of creditors (without rights), but on the part of state authorities⁸. In fact, the fact that the freezing of bankruptcy legislation and procedural law was meaningless in the context of state monopolies, in the main sectors of the economy - industry, construction, transport, communications, banking and, in many respects, agricultural production. This category of cases was considered mainly due to the relationship between non-state farms - entities that were collective farms and cooperative farms⁹.

With the abolition of the new economic policy, the practice of applying the institution of bankruptcy in practice ceased, and after some time the corresponding chapters were excluded from the civil procedural legislation.

Previously, under state ownership, the regulation of bankruptcy relations was denied, since the presence of this institution was not necessary in conditions of state ownership of the means of production and the supremacy of planning principles in the economy¹⁰. However, the complete absence of bankruptcy in the legislation negatively affected the stability of credit relations, which led to an unhealthy situation in the business sector and led to distrust of participants in civil relations.

At the third stage of development of the civil law doctrine on recognizing the bankruptcy of business entities - in the period after independence, the legal framework of the institution of bankruptcy was formed¹¹.

In connection with the ongoing economic reforms in the country and the formation of a market economy, the issue of creating a legal basis for bankruptcy of business entities has become an urgent practical task. The first regulatory legal act of the Republic of Uzbekistan, which is the basis for recognizing the bankruptcy of an enterprise, is the Law of the Republic of Uzbekistan dated October 31, 1990 No. 152-XII "On property in the Republic of Uzbekistan" reorganization, privatization or liquidation of a state enterprise, except for cases when it is declared insolvent (bankrupt), the labor collective has the preferential right to lease the enterprise or transform it into another enterprise based

⁸ Довлатова, Г. П., Ибратова, Ф. Б., Каращенко, В. В., Макеева, Е. И., Мирославская, М. Д., Пайкович, П. Р., & Харлампенков, Е. И. (2021). Инновации, тенденции и проблемы в области экономики, управления и бизнеса.

⁹ Ibratova, F. B., Kirillova, E. A., Smoleń, R., Bondarenko, N. G., Shebzuhova, T. A., & Vartumyan, A. A. (2017). Special features of modern legal systems: cases and collisions.

¹⁰ Ибратова, Ф. Б. (2015). Гражданско-правовые проблемы признания банкрота индивидуальных предпринимателей в Республике Узбекистан. *Вопросы современной юриспруденции*, (5-6 (47)).

¹¹ Ibratova F., Narzullaev O. LEGAL NATURE OF LEGAL RELATIONSHIP IN BANKRUPTCY //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 64. – С. 24-26.

on collective ownership. Disputes arising in such cases between the state body and the labor collective are resolved by state arbitration¹².

Since the legal concept and the term "bankruptcy" did not yet exist, in some legislative acts the concept of "bankruptcy" is equated to the word "broken"¹³.

In the legislative system of Uzbekistan, the institution of bankruptcy received its first legal basis in the form of the Law of the Republic of Uzbekistan dated May 5, 1994 No. 1054-XII "On Bankruptcy". This law did not have a large volume, proceeded from 35 articles and did not regulate all relations arising in bankruptcy. In the 1994 law, the bankruptcy of a business entity was understood as the inability to satisfy creditors' claims for payment for goods (works, services), including the inability to ensure obligatory payments to the budget and extra-budgetary funds, due to the excess of the debtor's obligations over his property. An external sign of the bankruptcy of a business entity was the suspension of its current payments, if the business entity does not provide or is obviously unable to ensure the fulfillment of creditors' claims within three months from the date of their due dates¹⁴. However, this law did not provide for the bankruptcy of an individual entrepreneur.

The effectiveness of the application of bankruptcy legislation improved after the adoption on 28 August 1998 of the Law of the Republic of Uzbekistan "On Amendments and Additions to the Law of the Republic of Uzbekistan" On Bankruptcy ", which approved a new version of the Law" On Bankruptcy ". Compared to the old version, the new version was supplemented with a large number of new articles (if there were 35 articles, then it became 133)¹⁵, regulated in detail the consideration of bankruptcy cases of certain categories of debtors, added a new procedure - external management, significantly expanded the rights of creditors. Most importantly, the second edition of the Law changed the sign of bankruptcy: from the sign of non-payment, a transition was made to the sign of insolvency. The dynamics of bankruptcy cases after the adoption of the second edition is as follows: in 1998, 439 debtors were declared bankrupt; in 2002 – 1250¹⁶.

As the number of cases under consideration, the constant analysis of judicial practice, accumulated experience in resolving these cases, as well as identified shortcomings and gaps in the legal regulation of relations associated with bankruptcy. The need to eliminate the existing gaps in bankruptcy legislation has caused the need to amend and supplement the second edition of the Bankruptcy Law.

¹² <https://lex.uz/docs/111455?ONDATE=23.11.1990%2000#255560>

¹³ Ibratova F. Bankrotlik to 'g 'risidagi ishlarda prokuror ishtiroki.

¹⁴ Ibratova F. TERMS IN CIVIL LAW AND THEIR APPLICATION IN LEGAL PROTECTION OF CITIZENS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.

¹⁵ <https://lex.uz/docs/65983>

¹⁶ https://nrm.uz/contentf?doc=364736_kommentariy_k_zakonu_respubliki_uzbekistan_o_bankrotstve&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana

On April 24, 2003, the next amendments and additions were made to the Law of the Republic of Uzbekistan "On Bankruptcy", and it was approved in a new (third) edition. Now the Law consists of 192 articles, contains many new provisions related to the signs of bankruptcy and reorganization procedures aimed at restoring the debtor's solvency. The law includes two additional chapters on the new bankruptcy procedures: supervision and judicial resolution.

The signs of the debtor's bankruptcy are the inability of the debtor to satisfy the creditors' claims for monetary obligations and (or) to fulfill the obligations of obligatory payments: if the corresponding obligations and (or) obligations are not fulfilled by the debtor within three months, and the debtor - a city-forming enterprise and an equivalent to it - within six months from the date of their occurrence; if the claims against the debtor - a legal entity in the aggregate amount to at least three hundred times the size of the basic calculated value, the debtor - a city-forming enterprise and an equivalent to it - at least five thousand times the size of the basic calculated value, and the debtor - an individual entrepreneur or an individual who has lost the status of an individual entrepreneur - not less than twenty times the size of the base calculated value. But it would be advisable to include in the list of signs of bankruptcy the debt on claims of creditors for the payment of severance benefits and (or) for the remuneration of persons who work or worked under an employment contract¹⁷.

All bankruptcy procedures are carried out by court administrators, who in each procedure have their own name (temporary - in the observation procedure, sanitizing - in the judicial resolution procedure, external manager - in the external administration procedure and the liquidator - in the liquidation procedure). The observation procedure corresponds to the type of bankruptcy legislation in force in the Republic of Uzbekistan, as it is aimed at preserving the assets of the debtor and looking for the possibility of restoring his solvency by analyzing the financial condition of the legal entity¹⁸.

All court administrators are appointed by the economic court and act under its control. The number of cases in this category is constantly growing: in 2004, 1742 debtors were declared bankrupt, in 2005 - 3677; in 2006 - 3545¹⁹. Today, in the judicial practice of our country, there is a growing tendency to consider cases related to the bankruptcy of business entities. The statistics of bankruptcy cases considered by economic courts are as follows: 7084 (2.4%) out of 293,128 in 2010, 3,560 out of 309,468 in 2011 (1.1%) and 2,257 out of 345,611 in 2012 (0.6%) in 2013 from 235150 to 7202 (3.0%), in 2014 from 263218 to 4313 (1.6%), in 2015 from 348192 to 6520 (1.8%), in 2016 up

¹⁷ Ibratova F., Khabibullaev D. LEGAL ISSUES OF SIGNS OF BANKRUPTCY AND THE REALIZATION OF THE RIGHTS OF WORKERS IN CASES OF BANKRUPTCY OF EMPLOYERS UNDER THE LAWS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Znanstvena Misel. – 2019. – №. 11-2. – C. 55-61.

¹⁸ Ibratova F., Egamberdiev D. PURPOSE AND SIGNIFICANCE OF OBSERVATION-BANKRUPTCY PROCEDURES APPLICABLE BY THE ECONOMIC COURT FOR LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Polish Journal of Science. – 2019. – №. 20-2. – C. 37-42.

¹⁹
https://nrm.uz/contentf?doc=364736_kommentariy_k_zakonu_respubliki_uzbekistan_o_bankrotstve&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana

to 359165 6789 (1.8), in 2017 380518, 8112 (2.1), in 2018 415566, 8192 (1.9), in 2019 140 050 5 778 (4.1%)²⁰. At any stage of the consideration of the bankruptcy case by the economic court, the debtor and creditors have the right to conclude an amicable agreement ²¹ and the proceedings are terminated²².

As one of the features of the Law of the Republic of Uzbekistan "On Bankruptcy", it should be noted that, in accordance with it, legal entities in a state of economic insolvency, individual entrepreneurs and individuals who have lost the status of an individual entrepreneur can be declared bankrupt.

At the same time, the bankruptcy of legal entities does not apply to state unitary enterprises and budgetary institutions, as well as political parties and religious organizations, which are non-state non-profit organizations, as an exception.

In our opinion, from a civilizational point of view, the institution of bankruptcy is a complex branch of law that regulates social relations between the debtor, creditor and third parties, harmonizing material and procedural norms.

It should be noted that the essence of our legislation in this area is, first of all, to help an economically disadvantaged entrepreneur to take measures to improve his economy, and if such measures are not necessary, to liquidate him and transfer his property to the ownership of creditors.

References

1. Барышова, М. В., Белый, В. С., Глущенко, В. М., Ибратова, Ф. Б., Новиков, А. Н., & Пронькин, Н. Н. (2019). Социальное предпринимательство: научные исследования и практика.
2. Довлатова, Г. П., Ибратова, Ф. Б., Каращенко, В. В., Макеева, Е. И., Мирославская, М. Д., Пайкович, П. Р., & Харлампенков, Е. И. (2021). Инновации, тенденции и проблемы в области экономики, управления и бизнеса.
3. Ибратова Ф. Б. Банкротство ликвидируемого субъекта предпринимательства: проблемы и решения //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 58-2.
4. Ибратова, Ф. Б. (2015). Гражданско-правовые проблемы признания банкротами индивидуальных предпринимателей в Республике Узбекистан. *Вопросы современной юриспруденции*, (5-6 (47)).

²⁰ Okyulov O. et al. GENERAL PROVISIONS ON INVALIDITY OF TRANSACTIONS IN BANKRUPTCY PROCEDUR //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 68. – С. 18-21.

²¹ Ibratova F., Esenbekova F. GENESIS AND EVOLUTION OF LEGISLATION ON CONCEPTIONAL PROCEDURES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Polish Journal of Science. – 2021. – №. 38-2. – С. 20-24.

²² Ibratova F., Samigjonov F. LEGAL REGULATION OF THE OBSERVATION PROCEDURE UNDER THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //ECONOMIC SCIENCES. – С. 30.

5. Ибратова, Ф. Б. (2019). ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИРОВОГО СОГЛАШЕНИЯ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ДЕЛ О БАНКРОТСТВЕ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ СУДАХ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН. In *ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ* (pp. 163-170).
6. Esenbekova, F. T. (2019). Esenbekova FT, Okyulov O., Ruzinazarov Sh., Ibratova FB Features of the approval of the world agreement by the economic court: practice and theory. *Editorial team*, 10(39), 90.
7. Ibratova F. Problems of a settlement in bankruptcy cases in economic courts //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2019. – №. 28-3.
8. Ibratova F., Samigjonov F. LEGAL REGULATION OF THE OBSERVATION PROCEDURE UNDER THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //ECONOMIC SCIENCES. – C. 30.
9. Ibratova F., Khabibullaev D. LEGAL ISSUES OF SIGNS OF BANKRUPTCY AND THE REALIZATION OF THE RIGHTS OF WORKERS IN CASES OF BANKRUPTCY OF EMPLOYERS UNDER THE LAWS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Znanstvena Misel. – 2019. – №. 11-2. – C. 55-61.
10. Ibratova F., Egamberdiev D. PURPOSE AND SIGNIFICANCE OF OBSERVATION-BANKRUPTCY PROCEDURES APPLICABLE BY THE ECONOMIC COURT FOR LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Polish Journal of Science. – 2019. – №. 20-2. – C. 37-42.
11. Ibratova, F. B., Kirillova, E. A., Smoleń, R., Bondarenko, N. G., Shebzuhova, T. A., & Vartumyan, A. A. (2017). Special features of modern legal systems: cases and collisions.
12. Ibratova F., Narzullaev O. LEGAL NATURE OF LEGAL RELATIONSHIP IN BANKRUPTCY //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 64. – C. 24-26.
13. Ibratova F., Esenbekova F. GENESIS AND EVOLUTION OF LEGISLATION ON CONCEPTIONAL PROCEDURES IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN //Polish Journal of Science. – 2021. – №. 38-2. – C. 20-24.
14. Ibratova F. Bankrotlik to 'g 'risidagi ishlarda prokuror ishtiroki.
15. Ibratova F. TERMS IN CIVIL LAW AND THEIR APPLICATION IN LEGAL PROTECTION OF CITIZENS IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN.
16. Okyulov O. et al. GENERAL PROVISIONS ON INVALIDITY OF TRANSACTIONS IN BANKRUPTCY PROCEDURE //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 68. – C. 18-22.

17. Sh, R., Ibratova, F., & Zh, K. (2021). THE NATURE OF JUDICIAL DECISIONS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL TRANSFORMATION OF THE JUDICIAL POWER OF UZBEKISTAN. *Sciences of Europe*, (79-3), 10-12.

18. Yunusova M., Ibratova F. LEGAL ISSUES OF THE WORLD AGREEMENT IN BANKRUPTCY AS A PROCEDURAL INSTITUTE //Norwegian Journal of Development of the International Science. – 2021. – №. 62-2. – C. 10-14.

19. https://nrm.uz/contentf?doc=364736_kommentariy_k_zakonu_respubliki_uzbekistan_o_bankrotstve&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana

20. <https://lex.uz/docs/65983>

21. https://nrm.uz/contentf?doc=364736_kommentariy_k_zakonu_respubliki_uzbekistan_o_bankrotstve&products=1_vse_zakonodatelstvo_uzbekistana

22. <https://www.lex.uz/acts/955393>

23. <https://lex.uz/docs/111455?ONDATE=23.11.1990%2000#255560>

APPLIED LINGUISTICS

UDC 80

Boytsov I.A. On the question of learning Russian in Japan: certification testing during course training

К вопросу об изучении русского языка в Японии: сертификационное тестирование в ходе курсового обучения

Boytsov I.A.

SPSU - Tsukuba University (Japan)

Бойцов И.А.

СПбГУ - Цукубский Университет (Япония)

Abstract. *This work is devoted to some topical issues related to the promotion of the study of the Russian language in Japanese universities. First of all, we are talking about the introduction of Russian certification testing into the educational process in Japan for students of Russian as a foreign language. The first results of the conducted testing are described, the main typological errors of Japanese students at the initial stage of training are analyzed.*

Keywords: *certification testing; educational standard; educational model; model of speech behavior; communicatively significant error*

Аннотация. *Настоящая работа посвящена некоторым актуальным вопросам, связанным с продвижением изучения русского языка в японских вузах. Речь прежде всего идет о внедрении в учебный процесс в Японии российского сертификационного тестирования для изучающих русский язык как иностранный. Описываются первые результаты проведенного тестирования, анализируются основные типологические ошибки японских студентов на начальном этапе обучения.*

Ключевые слова: *сертификационное тестирование; образовательный стандарт; образовательная модель; модель речевого поведения; коммуникативно-значимая ошибка*

DOI 10.54092/25421085_2021_10_13

Рецензент: Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент.
Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет
«Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

Активно усиливающееся и расширяющееся в последнее время интернет-пространство и неоспоримая глобализация мира дают возможность осуществлять устное и письменное общение на самых разных языках. Изучение иностранных языков становится необходимым и востребованным людьми в разных сферах жизни во всех странах мира. Плодотворно растёт лингвометодическая база процесса изучения иностранных языков самыми разными категориями учащихся. Продолжается активный поиск новых форм и способов контроля усвоенной языковой информации, где особое

место занимает и **лингвометодическое сертифицируемое тестирование** учащихся (в том числе и по русскому языку как иностранному).

Современные исследования в области методики преподавания русского языка, проведенные японскими учеными, остаются на относительно невысоком уровне по сравнению с изысканиями в сфере русской литературы и собственно языкознания. Полноценная работа в этом направлении была начата в Японии только в начале нашего столетия, и хотя уже тогда имелся потенциальный спрос на исследования в данной области, существовало несколько причин, которые сдерживали их реализацию. Среди последних выделим: 1) недостаток в Японии учебных курсов и исследовательских институтов, посвящённых вопросам методического обеспечения преподавания русского языка; 2) нехватка среди преподавателей русского языка, работающих в более чем 140 университетах по всей Японии, специалистов, занятых непосредственно в области методики; 3) недостаток экспертных групп, способных должным образом оценить содержательный аспект исследований, проводимых в области изучения русского языка, и определить их методическую и академическую ценность.

В связи с пересмотром в конце XX века в Японии закона о «Стандартах учреждения ВУЗов» (англ. «Standards for Establishment of Universities», яп. «大学設置基準») требование в отношении студентов гуманитарных направлений изучать иностранные языки было упразднено. В результате этого в учебных заведениях по всей стране наблюдался значительный спад интереса к иностранным языкам, в том числе и к русскому. Этот процесс, впрочем, не коснулся лишь английского языка. На различных факультетах изучение второго иностранного языка, являвшееся до того обязательным условием, было сразу же исключено из учебных программ гуманитарных направлений. Вместе с уменьшением числа студентов, желающих изучать второй иностранный язык, уменьшился, соответственно, и преподавательский состав, причём как полной, так и частичной занятости. А это в свою очередь привело и к сокращению культурологической и лингвистической сфер исследований в пределах гуманитарных направлений.

В начале нашего столетия количество японских студентов, изучающих русский язык, имеет тенденцию к определенной стабилизации. Как уже ранее было упомянуто, платформа для исследований в области изучения русского языка, которая наиболее ярко представлена Японской Ассоциацией Русистов и Японским Исследовательским Сообществом Изучения Русского Языка, в настоящее время продолжает свою активную деятельность и по сей день. Что касается изучения русского языка в университетах, крайне важно расширять число именно частных университетов, предоставляющих

курсы по изучению русского языка. В дальнейшем же необходимо принять все возможные меры, с тем чтобы поддерживать уже имеемый уровень исследований в области русистики в Японии, а также предотвратить спад интереса к изучению русского языка в государственных университетах [подробнее о ситуации с преподаванием русского языка в Японии см.: Nomachi, Adachi, Ogawa, Usuyama... 2020: 2-4]. При этом в самое последнее время в Японии в связи с интенсивной глобализацией мира, увеличению интереса к изучению иностранных языков, расширение мировой информационной и промышленной коммуникации естественно возрастает интерес к поиску новых методических приемов, обеспечивающих соответствие японских образовательных стандартов по русскому языку для учащихся вузов международным общепризнанным практикам повременного контроля процесса обучения. И, естественно, на этом пути обнаруживается необходимым незамедлительное введение в японскую систему преподавания русского языка такого общепризнанного мировой языковой общественностью фактора, как сертификационное тестирование, разработка основ и основополагающих документов успешно начата и развивается в Российской Федерации.

Создание Российской системы тестирования явилось закономерным этапом развития отечественной лингводидактики. Разработчики данной системы опирались на ту богатую теоретическую и научно-методическую базу, которая была создана российской теорией и практикой преподавания РКИ за последние 50 лет, а также на международный опыт в области тестирования и обучения иностранным языкам. К 1998 году была разработана, апробирована и описана шестиуровневая система тестов общего владения русским языком как иностранным, были изданы и внедрены соответствующие **Образовательные стандарты** [Образовательные стандарты..., 1998: 127-130; Балыхина, Клобукова, Степаненко, 2007; Бойцов, Нестерова, Юрков, 1998 и др.].

Сегодня лингвисты и преподаватели иностранных языков, а также все изучающие иностранный язык (в том числе и за пределами России), ориентируются на единые цели обучения и критерии оценки, разработанные совместными усилиями специалистов по разным языкам в рамках проектов Совета Европы «**Общеввропейские компетенции владения иностранным языком**» и «**Общеввропейский языковой портфель**».

В настоящее время единая система уровней владения русским языком (**ТРКИ / TORFL**) представлена шестью уровнями, соотносимыми с Европейской шкалой владения иностранными языками - **CEF** [Общеввропейские компетенции владения иностранными языками, 2003]. Единство системы основывается на:

единстве содержания:

единой системе уровней владения русским языком как иностранным, на которую следует ориентироваться при разработке тестовых материалов;

едиными принципами описания целей и содержания каждого уровня;

едиными принципами минимизации целей и содержания обучения для уровневых требований;

единстве контроля:

едиными принципами определения формата сертификационного тестового экзамена каждого уровня;

унифицированной моделью типовых тестов;

единой процедурой проведения сертификационного тестового экзамена;

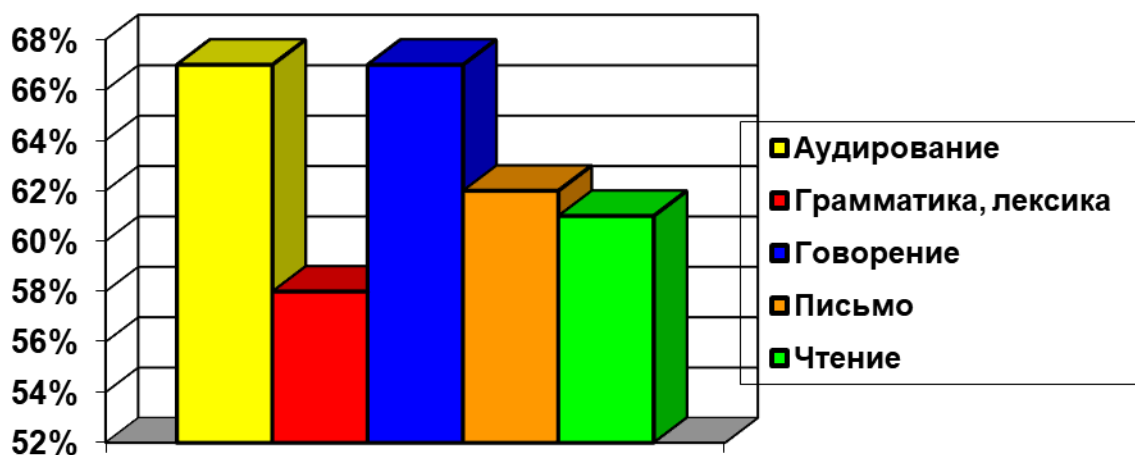
унифицированным подходом к оценке (на основе единых параметров и критериев оценки).

Активно и плодотворно внедряется в последние годы лингвометодическое тестирование и в подготовку студентов-русистов японских вузов. В связи с чем преподавателями-методистами была пересмотрена сама **структура образовательной модели** подготовки японских студентов: уточнены ее основные цели, содержание и методические задачи, подчеркнута роль родного (в нашем случае – японского!) языка (языка, как известно, абсолютно другой лингвистической структуры - агглютинативного типа) студентов и **национально-обусловленные барьеры межличностного общения** преподавателя (в том числе и российского) со слушателями, глубоко соответствующие правилам национального менталитета и японской культуре. Проводят подобное тестирование опытные преподаватели ведущих российских вузов.

Анализ результатов последних экзаменационных сессий общее количество – 120 соискателей), которые были проведены на экзаменах в Цукубском Университете – одном из крупнейших в современной Японии, показывает, что при прохождении тестирования на уровне ТРКИ-I (см диаграмму) большие трудности у кандидатов, при достаточно высоком среднем балле, вызывает субтест «Лексика. Грамматика».

Следует подчеркнуть здесь, что сложности приобретения **грамматических навыков** японскими учащимися связаны прежде всего с закономерными факторами, обусловленными различием языковых систем родного и изучаемого языков. В возможной интерференции, сопутствующей овладению японскими студентами русским языком, лежит различный лексико-грамматический строй каждого национального языка. В качестве родного языка учащихся выступает агглютинативный язык как отражение единства корня и суффикса с конкретным значением. Русский язык же

отличается своей флективностью, проявляющейся в способах передачи предложных форм русского языка при наличии набора типичных флексий в качестве показателя согласовательных категорий глагола и прилагательного, а также падежных окончаний существительного. «Именно флективность как отражение формально-грамматического строения и функционирования слов русского языка, с одной стороны, и агглютинация как способ слово- и формообразования в японском языке, с другой стороны, видятся ведущими факторами, определяющими типичные ошибки, которые делают учащиеся, что определяет специфику методики преподавания русского языка в японской аудитории» [Бойцов, Усуяма, Стрелкова ...2021:73].



Так, в японском языке имеются падежные послеслоги и многочисленные именные частицы: тематические, контрастивные и т.д. Система глагола, при этом, как правило, остается флективной. В свою очередь, глагольные аффиксы вбирают в себя конечные, обозначающие синтаксическую позицию, время и наклонение, и неконечные, связанные с передачей залога, каузатива, потенциальности, желательности, отрицания, категории вежливости и под. Неконечные глагольные аффиксы японского языка связаны и с отношением говорящего к собеседнику, а также к субъекту и объекту действия. Вместе с тем, **аналитически** выражаются значения вида, направленности действия и возможного отношения к субъекту и объекту действия.

Значительными отличительными параметрами характеризуется, соответственно, весь грамматический строй русского языка. Оформление падежной системы в этом языке непременно связано с **глагольным управлением**. Другими словами, глаголы русского языка способны создавать

лексико-семантические группы, ведущие к конкретным синтагматическим связям с участием имени как части речи.

Устанавливаемые глагольные управления расширяют свое падежное выражение за счет разграничиваемых семантических значений, соотносимых с определенной формой одного из шести падежей русского языка. Вместе с тем, выражение предложно-падежной системы русского языка связано с видовыми парами глагольных форм, имеющих собственную инфинитивную основу. Совершенный и несовершенный вид глагола имеет свои правила употребления, связанные с речевой коммуникативной установкой, передаваемой данными формально-грамматическими формами.

При этом, на внешнем уровне данные видовые пары имеют свои законы словообразования, связанные с употреблением как префиксов, так и постфиксов конкретной формы. Более того, падежная система русского языка может передаваться как без наличия предлога, так и с участием конкретного предлога, создавая тем самым предложно-падежное обрамление речевого высказывания.

И, наконец, падежная система русского языка передается не только на уровне словосочетания (глагольная форма и существительное, глагольная форма, прилагательное и существительное). Самодостаточной способна выступать в данном случае и одиночная именная форма, разнообразная своим внешним оформлением (именные предложные и беспредложные формы; одиночные, двух-, трехсоставные).

Итак, в возможной интерференции, сопутствующей овладению японскими студентами русским языком, лежит различный лексико-грамматический строй каждого национального языка. В качестве родного языка учащихся выступает агглютинативный язык как отражение единства корня и суффикса с конкретным значением. Изучаемый русский язык отличается своей **флексивностью**, связанной, в способах передачи предложных форм русского языка при наличии набора типичных флексий в качестве показателя согласовательных категорий глагола и прилагательного, падежных окончаний существительного. Именно **флексивность** как отражение формально-грамматического строения и функционирования слов русского языка, с одной стороны, и **агглютинация** как способ слово- и формообразования в японском языке видится ведущим фактором, определяющим методику преподавания русского языка при учете возможной типологии ошибок учащихся.

Большое количество неточностей, например, при выполнении тестовых заданий связано с неполным освоением учащимися четкой системы **родовой принадлежности** имени как части речи русского языка при разграничении категорий числа и категорий одушевленности – неодушевленности, отсутствующей в японском языке. На первом этапе

в силу вступает ряд флексий имени существительного единственного числа: нулевое окончание неодушевленного предмета (дом), окончание на а-, -я (мама), окончание на о- (окно) - соответственно, мужской, женский, средний роды в русском языке.

При этом особую значимость приобретает описание лексико-тематических групп, направленных на расширение лексико-грамматических навыков учащихся. Актуальными в речи студентов определяются слова с номинацией предметов быта, продуктов, окружающей действительности и под. Расширение родовых признаков имени учитывают сложные для японцев флексии мужского рода на **арь-** (словарь), на **ерь-, ь-, я-, ия-** женского рода (*дверь, тетрадь, семья, аудитория*); на **й-, е-, ие-** среднего рода (*музей, море, здание*). Особую трудность также вызывает у японских студентов принадлежность одушевленных имен существительных, обозначающих лицо с окончанием на **а-, я-, к** мужскому роду (*папа, дядя*).

Сформированные навыки и умения у студентов, касающиеся **категорий рода, одушевленности – неодушевленности** становятся основой оппозиции **единственное – множественное число**. При этом, особое внимание заслуживают имена существительные, требующие развитие оперативной памяти: *друг – друзья, сын – сыновья, сестра – сестры*, а также *стул - стулья, дерево – деревья* и под. Как свидетельствуют материалы нашего исследования, распространенными ошибками являются также и следующие: оформление японскими студентами множественного числа в некорректной форме: «*друг – други*», «*стул – стуль*» и т.д., а также сохранение «е» в парадигме числа: «*сестра – сестры*» (а не «сёстры») и под.

Большое количество ошибок в письменной речи может быть связано, с одной стороны, с недостаточным вниманием к жанрам письменной речи, актуальным для повседневного общения (бытовая и социально-культурная сферы), а с другой стороны - с несформированностью лингвистической компетенции на данном уровне. Именно последнее является причиной основных ошибок учащихся в субтесте по «Письму». Нами было проанализировано около 120 письменных работ. Количественный результат исследования представлен в следующих ниже таблицах.

Таблица 1

Классификация типов частотных ошибок в письменной речи японских учащихся в соответствии с требованиями к уровню владения языком (начальный уровень)

	Примеры ошибок	Кол-во ошибок%
Написание букв		
1. Смешение и неправильное написание одной буквы вместо другой, неправильный выбор буквы для выражения фонемы, смешение прописной и печатной букв	«б» вместо «в», «ф» вместо «в», «д» вместо «г», «д» вместо прописной «д» и т.д.	38%
2. Неправильное соединение при написании прописных букв в слогах	ау, оа, тя, мы, вы, он, на....	27%
3. Неправильное написание больших и маленьких прописных букв, несоответствие больших и маленьких прописных букв	Т – п, Д – г, В – б, П – т, Е – и, Р – п, М – т	48%
Написание слогов		
Неправильное употребление букв И–Ы, А–Я в сочетании с буквами Г, К, Х, Ж, Ш, Щ, Ц	гя вместо «га», кя вместо «ка», жы вместо «жи» и т.д.	63%
Написание слов		
1. Смешение, неправильный выбор букв «б» – «в», «д» – «в» и других в словах (ошибка, нарушающая коммуникативное восприятие информации), написание двойной буквы, пропуск буквы	лювли, любблю, лю.ит, дедушка вместо «девушка», здание вместо «здание», сдес... вместо «здесь»	78%
2. Смешение и неправильный выбор букв для воспроизведения безударной позиции фонемы в слове (написание «а» вместо «о», «и» вместо «е» и наоборот, «а» вместо «я»)	смаграть, харашо, видеть, припадаватиль, акно хочит, смагу, сматрить гавар'ат	68%
3. Неразличение в написании букв «и» и «й» в окончаниях притяжательных местоимений и прилагательных мужского рода в ед.ч.	мои вместо мой, хорошии вместо «хороший», новии вместо «новый»	84%
4. Пропуск мягкого и твердого знаков в словах (в окончаниях существительных, после приставки в глаголах, в глаголе в форме инфинитива и т.д.)	преподавател..., в юга, мыш..., ден..., ноч..., филм, с.ел (вместо «съел»), читат..., рисоват..., думат....	59%
5. Пропуск, смешение или неправильное написание букв в написании словоформ частей речи в разных падежах (существительных, прилагательных, местоимений)	книга вместо «книгу», мама вместо «маме», студент.. вместо «студенту», новый – новаю – новаму – нових – новава – харошыва	92%
6. Неправильное написание окончаний глагола в спряжениях и видовременных формах	любли вместо «люблю», хочиш.. вместо «хочешь», смотреть вместо «смотрят»	88%

	Примеры ошибок	Кол-во ошибок%
7. Неправильное написание глаголов в настоящем времени с чередованием букв (глаголы на -ать, -ять; -еть, -ить; -овать, -евать).	писаю, писает, писаем, смотрю, смотриш, смотреем, танцеваю, фотографируем, рисоваю, повторяет	86%
Написание словосочетаний		
1. Неправильное написание окончаний именных частей речи в именных словосочетаниях во всех падежах (в единственном и множественном числе), в словосочетаниях с наречием и числительными	студент университет..., красивая город, мои книга, много книги, моё студента, большим университету, много книги, мало студенты	79%
2. Неправильное написание окончаний именных частей речи во всех падежах (в единственном и множественном числе) в глагольных словосочетаниях	учусь на Цукуба, пишу в тетрадь, писать письмо, читать тексту, слушать преподаватель, делать упражнений	71%
3. Неправильный выбор или отсутствие предлога в глагольных и именных словосочетаниях	учусь на университете, учусь на Цукуба, чай на чашке, писаю на тетради, ошибка на тетради	66%
4. Неправильный выбор окончаний глаголов в сложных видовременных формах, в сочетании глагола с наречием	буду читаю, буду смотрю, надо говорим, нужно читаем	83%

Говоря о типах ошибок, допускаемых учащимися на начальном этапе обучения в письме и письменной речи, мы выделяем графические, орфографические и лексико-грамматические ошибки, которые являются наиболее показательными для определения степени сформированности навыков письма [подробнее об этом см: Смелкова, Бойцов, Усуяма ... 2021: 50 - 55]. Классификация последних в соответствии с количественными показателями представлена в приведенной ниже таблице.

Таблица 2

Классификация типов и количество частотных ошибок японских учащихся по степени сформированности навыков письма и письменной речи на начальном этапе обучения (начальный уровень)

Типы ошибок	Кол-во ошибок (% из 100%)
1. Графические	72%
2. Орфографические	89%
3. Лексико-грамматические	79%
3.1. Предложно-падежная система в целом	54%
3.2. Предложно-падежная система и видовременные формы глагола	79%
3.3. Падежные окончания именных частей речи	66%
3.4. Множественное число существительных в Именительном падеже	14%
3.5. Именные словосочетания	12%
3.6. Глагольные словосочетания	58%

В заключение отметим, что при кардинальном изменении мотивации изучения русского языка как иностранного, **когда в глубокое прошлое ушло идеологическое обоснование необходимости распространения русского языка в мире**, на первый план вышли чисто прагматические потребности учащихся: 1. Русский язык – язык страны-партнера в политике и экономике; 2. Русский язык – язык информации; 3. Русский язык – терминологический *донор*; 4. Русский язык – язык образования; 5. Русский язык – язык мировой культуры; 6. Русский язык – межнациональное средство общения; 7. Русский язык – язык, способствующий развитию туризма и предпринимательства и под. [об этом подробнее см.: Белоусов, 2010: 12].

Особое внимание уделяется реальной лингвокультурологической составляющей процесса обучения русскому языку. Преподавателями-русистами были определены и описаны роль и влияние языковой (японской) среды на процесс освоения русского языка с учётом факторов культурной дистанции и национально-обусловленные барьеры межличностного общения. Было отмечено, что специфика обучения вне языковой среды в отличие от стандартного вузовского образования иностранцев в России (в языковой среде) в качестве основной задачи **не ставит *формирование личности учащегося* в заданных параметрах, а значительно большее внимание – и в этом его специфика - уделяет удовлетворению сугубо личностных, индивидуальных потребностей слушателей.**

Хотелось бы также высказать предложение о создании национально-ориентированных тестов по РКИ для японской аудитории, которые можно было бы использовать в качестве тренировочных / подготовительных перед прохождением тестирования по системе ТРКИ.

This work was supported by JSPS KAKENHI Grant Number JP21K00647, JP20K00770.

References

1. Н.П.Андрюшина, Л.П.Клобукова, Л.Н. Нореико, Сертификат МГУ им. М.В.Ломоносова в России и за рубежом// Русский язык за рубежом,2007, №2. С. 84-94.
2. Т.М. Балыхина, Л.П.Клобукова, Е.Л. Корчагина, Н.М. Румянцева, Е.Е. Юрков Российская система тестирования по РКИ: современное состояние и перспективы развития// Русское слово в мировой культуре. Материалы X Конгресса МАПРЯЛ. Санкт-Петербург, 2003. С. 127-140.
3. Т.М. Балыхина, Л.П. Клобукова, В.А. Степаненко, Е.Е. Юрков. Российская система лингводидактического тестирования (ТРКИ): XI Конгресс МАПРЯЛ. Пленарные доклады. Санкт-Петербург, 2007. С. 49-53.
4. В.Н. Белоусов. Русский язык в языковом и культурном пространстве СНГ и дальнего зарубежья// Русский язык и культура в пространстве Русского мира. Санкт-Петербург, 26-28 октября 2010 – В двух частях – т.1 – Спб., Изд-во «МИРС», Санкт-Петербург.
5. И.А. Бойцов, Т.Е. Нестерова, Е.Е. Юрков. Контроль аудитивных умений в рамках сертификационного тестирования// « Преподаватель» №4(6), 1998. С. 19-20.
6. И.А. Бойцов, Т. Усуяма, И.Ю. Смелкова. Типологизация лексико-грамматических ошибок японских учащихся на начальном этапе обучения русскому языку // Современные проблемы науки и образования. – М., 2021. №2. С.73.
7. M. Nomachi, D. Adachi, S. Ogawa, T. Usuyama. Recent Trends and Advancements in Slavic Studies in Japan //Slavic and EAST European Journal. Volume 64, №1, 2020. P. 2 – 12.
8. Требования к проведению государственного тестирования по русскому языку как иностранному// МИРС, 2008 № 3. С. 4-10.
9. И.Ю. Смелкова, И.А. Бойцов, Т. Усуяма. Аспект «Письмо» на начальном этапе обучения русскому языку японских учащихся в реалиях дистанционного формата // Современные проблемы науки и образования. – М., 2021. С.50.

APPLIED PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

UDC 37

Chebotaeva O.A. Interdisciplinary integration of academic disciplines as a means of shaping the development of creative thinking of clothing designers

Междисциплинарная интеграция учебных дисциплин как средство формирования развития творческого мышления дизайнеров одежды

Chebotaeva O.A.

Art. Lecturer of the Department of National Artistic Research
Moscow State Regional University
Чеботаева О.А.
ст. преподаватель кафедры НХР
Московский государственный областной университет

Abstract. *In the article, the author examines the issue of the formation of creative thinking through interdisciplinary integration.*

Keywords: *design, costume design, creative thinking, academic disciplines.*

Аннотация. *В статье автор рассматривает вопрос формирования творческого мышления посредством междисциплинарной интеграции.*

Ключевые слова: *дизайн, дизайн костюма, творческое мышление, учебные дисциплины.*

DOI 10.54092/25421085_2021_10_24

Рецензент: Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент.
Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет
«Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

Понятие «интеграция» в педагогике означает: комплексную характеристику целей воспитания; сочетание педагогических средств, применяемых во внеурочной и учебной деятельности; целостность в достижении запланированных результатов; взаимосвязь основного и дополнительного образования; гибкость организации учебной деятельности, использующей различные методы и формы внеурочной деятельности; создание творческих кружков, а также введение интегративных курсов; взаимодействие всех элементов воспитательного процесса, социума и школы. ... (Философский энциклопедический словарь) {2.}

----- Теоретическое обоснование исследования проблемы развития творческого мышления посредством междисциплинарной интеграции, следует начать с изучения

научных разработок и передовых материалов в области развития творческого мышления.

По теории Вертгеймера М., « мышление заключается в усмотрении, осознании структурных особенностей и структурных требований; в действиях , которые соответствуют этим требованиям и определяются ими, и тем самым в изменении ситуации в направлении улучшения ее структуры. Это означает, что: нужно рассматривать пробелы, неясные места, нарушения, внешние признаки в соответствии с их местом, функцией , ролью в структуре проблемной ситуации;» (3. Стр.156)

«Иначе говоря мышление направляется желанием, стремлением дойти до истины, обнаружить структурное ядро, докопаться до истоков ситуации» (3.стр.157)

В научных трудах Г. Линдсей, К. Халл, Р.Томпсон. дают понятие творческого мышления : «Творческое мышление, как и любое качественное мышление, (в развернутом виде) проходит следующие этапы: возникновение темы, сбор материала, поиски решения, оформления решения.»

«Творческое мышление - это мышление, результатом которого является открытие принципиально нового или усовершенствованного решения той или иной задачи.» (с.149.1).

Как утверждает Л.С. Выготский, в студенческом возрасте складываются оптимальные условия для развития творческого мышления. Он подчеркивает важную роль художественного творчества, моделирования в развитии творческого мышления, а также ряда других важнейших психических свойств личности. Причина состоит в том, что моделирование является основным теоретическим предметом, на базе которого разрабатывается программа. Моделирование характеризуется высоким уровнем абстракции, также в ходе анализа учебной программы можно установить, что при этом легко излагаются любые знания и способ изложения любого материала является наиболее естественным и рациональным для любого студента. В ходе обучения наблюдается переход от абстрактного к конкретному и фактическому.

Исходя из классических и современных теоретических исследованиях о мышлении, следует понимать творческое мышление как высшую стадию развития мышления. Таким образом , творческое мышление как объект исследования должен лечь в основу междисциплинарной интеграции учебных дисциплин.

Для развития творческого мышления у студентов факультета ИЗО , на базе МГОУ, по направлению подготовки Дизайн костюма, необходима правильно построенная система знаний –основа творчества. Создание условий для развития творческого мышления - одна из основных задач любого педагогического коллектива. Для

успешного обучения студентов и формирования у них творческих и профессиональных способностей, необходима учебная программа, в которой включены как творческие дисциплины так и предметы влияющие на будущую профессию студентов.

В связи с этим следует рассмотреть эффективность применения междисциплинарной интеграции учебных дисциплин в обучении дизайнеров костюма.

Междисциплинарная интеграция в обучении специалистов предложена в теоретических работах ведущих педагогов, так Андреева В.В. разработала свою методику, где предлагает своим студентам на основе пройденного материала и дисциплин раскрыть новые возможности творчества. Методика заключается в том, что студентам предложено было разработать авторские коллекции одежды на основе известных мастеров живописи и графики. Анализируя картины известных художников, каждый студент для себя выявил ассоциацию, которая легла в основу формообразования коллекции одежды.

Козырев В.А. в своей методике предлагает модульное построение учебного плана, который состоит из блоков. Первый блок ориентирован на развитие компетентностей будущей профессиональной деятельности. Второй блок дает студентам решение и освоение профессиональных задач, третий блок – это блок дисциплин, ориентированных на развитие специальной компетентности на основе базовой.

В новом законе о стандарте ФГОС ВО третьего поколения даны характеристики, которые направлены на развитие профессиональной деятельности выпускников, и отвечающих за профессиональную область, которая включает: интегрирующую проектно-художественную, научно-педагогическую деятельность, направленные на создание и совершенствование конкурентоспособной отечественной продукции, развитие экономики, повышения уровня культуры и качества жизни населения.

Одним из направлений качественного профессионального образования является подготовка специалистов, способных использовать потенциал специальных дисциплин для решения профессиональных задач.

Прежде чем приступать к исследованию междисциплинарных дисциплин в обучении будущих дизайнеров необходимо понять, какие компетенции учитываются при разработке учебных дисциплин. Дизайн костюма можно охарактеризовать как творческую прикладную область, в которой дизайнерские образы применяются не только как вид искусства, но и с коммуникативной целью, т.е. создавать на высоком художественном уровне авторские произведения, демонстрировать технологические и технические знания полученные в процессе обучения. Именно эти компетенции необходимо развивать у будущих дизайнеров одежды. для формирования

начальных профессиональных навыков скульптура, творческого подхода к решению дизайнерской задачи, способность учитывать при разработке художественного замысла особенности материалов с учетом их формообразующих свойств, способности конструирования и составления спецификаций к дизайн – проекту, с основными экономическими расчетами для реализации дизайн- проекта, способность применять современные технологии , выполнять эталонные образцы объекта дизайна в макете, материале, способность разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления : выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта.

Рассматривая творческое мышление студентов как объект исследования , необходимо провести анализ между специальными дисциплинами, которые направлены на глубокое изучение в сфере Дизайна костюма. В процессе обучения важно развить первичные навыки и умения у студентов на специальных дисциплинах. Учебный процесс формируется прежде всего на изучении профессиональных навыков, которые будущие дизайнеры смогут применить на практике.

Для лучшего усвоения учебной программы специальных дисциплин, применяется метод интеграции учебных предметов и дисциплин. Реализация данной цели возможна посредством разработки и апробации методической системы обучения на факультете ИЗО. Взаимосвязь между дисциплинами строится на программе обучения и направлена на закреплении теоретических знаний с помощью практических и лабораторных работ.

В качестве исследования рассматриваются специальные дисциплины , которые направлены на профессиональные навыки в области дизайна одежды. Таким образом, для проведения интегрированного занятия, преподаватель проводит анализ объектов исследования, в данном случае между дисциплинами «Конструирование в дизайне костюма » , «Основы производственного мастерства в дизайне костюма» , «Современный костюм», и «Макетирование в дизайне костюма» разрабатывая программу между данными дисциплинами , преподаватель должен учитывать, что для лучшего усвоения учебного материала , занятия необходимо проводить по заранее составленному плану, где будут отражены вопросы по предыдущему материалу, подбор материала для занятий, тестирование по изложенному материалу, подготовка раздаточного материала , проведение связующих между дисциплинами в виде контрольных заданий по самостоятельной , лабораторной работе, и по практическим занятиям.

Студенты приходят с разным уровнем подготовки и умения, и главное для преподавателя выявить эти уровни , подобрать систему заданий, так , чтобы развить у

студентов первичные навыки и умения в создании дизайнерской одежды. В качестве исследования возьмем несколько тем из учебного плана и проведем между ними анализ, в ходе которого выясним последовательность преподавания учебных дисциплин.

Формируя первичные навыки студентов, преподаватель начинает с ознакомлением будущей профессии дизайнера. На кафедре НХР за все годы обучения этой специальности собралось большое количество образцов, коллекций одежды, методических пособий, и учебных пособий в виде планшетов, что дает возможность всесторонне использовать учебный материал в обучении. Для выполнения одной из основных задач в области дизайна – формирования и развития творческого подхода, необходимо использование интеграционного подхода в преподавании основных специальных дисциплин. Именно изучение учебных дисциплин «Конструирование в дизайне костюма», «Основы производственного мастерства в дизайне костюма», «Современный костюм», и «Макетирование в дизайне костюма», обеспечивает единство целей и задач обучения студентов. Все эти дисциплины составлены в единые модули, что дает возможность использовать теоретическую и практическую часть обучения.

Подготовка студентов по профилю дизайн костюма, начинается с учебной практики на 1 курсе обучения. В процессе изучения тем раздела «Ассортимент швейных изделий», прослеживается связь с учебными дисциплинами «Конструирование в дизайне костюма» и «Основы производственного мастерства», в данном разделе изучаются все виды ассортимента одежды, ее функции, свойства, классификации. Студентам для закрепления материала предлагается выполнить технические эскизы по ассортименту одежды. В дальнейшем студенты изучают различные способы соединения одежды. На практических занятиях студенты выполняют ручные и машинные швы, также изучают процесс ВТО, и заключительным этапом на практике является построение простого изделия по конструкции, чаще всего выбирается фартук, на котором можно продемонстрировать технологию обработки карманов, и самого фартука. Все эти темы тесно связаны между собой, и собраны в единый модуль, тем самым выводя студентов на следующий уровень обучения. Дисциплина «Основы производственного мастерства» ориентировано на освоение процесса изготовления изделия одежды на производстве, и предполагает наличие междисциплинарных связей с дисциплинами «Конструирование» и «Макетирование», что обеспечивает в дальнейшем создание изделий по собственным проектам.

На базе этих дисциплин необходимо создать единую методику преподавания так, чтобы темы из одной дисциплины повторялись в других, и могли с помощью практических занятий закрепляться. Например: в процессе изучения тем из раздела «Материаловедение», обучающиеся получают информацию о текстильных нитях, тканях, видах ткацких переплетений, классификации ткани по составу и назначению и виду переплетения, применяемых в легкой промышленности, эти знания необходимы и применяемые на занятиях по конструированию, макетированию и ОПМ. Основной задачей конструирования является разработка чертежей одежды, где необходима характеристика тела, которая дается в виде ряда отдельных измерений, называемых размерными признаками. Любой чертеж конструкции необходимо проверять на макете, который следует выполнять из ткани с применением технологической последовательности обработки деталей (ОПМ). Допустим построили основу двухшовной юбки, чтобы проверить сам чертеж построения юбки, и последующую посадку на человеке, необходимо отшить макет и выполнить из предлагаемой ткани. В этом случае пригодится пройденный учебный материал по дисциплине ОПМ, где студент научился основам технологической последовательности обработки изделий. На этом этапе необходимо предлагать альтернативные методы построения, объяснить обучающимся какие системы конструирования одежды существуют, предложить сделать анализ, дать характеристику методикам конструирования. Помимо расчетного построения одежды, существует и метод накладки, или муляжный метод который применяется при изучении учебной дисциплины «Макетирование в дизайне костюма». Практические занятия по макетированию – дают студентам воплотить свои художественные эскизы и замыслы в реальную форму. В процессе макетирования появляется новый образ с необычными формами, что придает изделию неповторимый художественный образ. Одна из целей метода накладки является использование конкретной ткани для получения той или иной объемной формы, нахождение ее пластических свойств, и здесь без знаний по материаловедению никак не обойтись. Основное правило накладки – правильное взаимное расположение нитей основы и утка, определяющее расположение деталей на манекене. Ткань определяет характер формы: легкость, текучесть, мягкость, жесткость. Выявляя пластические свойства ткани при наладке, дизайнер видит насколько гармонично ткань соответствует конструктивному решению модели.

Отсюда следует, что совершенствование творческого мышления путем междисциплинарной интеграции будет эффективным, если обобщить научные разработки и передовой материал в области методики обучения развития творческого

мышления посредством междисциплинарной интеграции; разработать методическую систему междисциплинарных отношений учебных дисциплин, в развитии творческого мышления ;

осуществить проверку развития творческого мышления студентов в условиях высшего образования в процессе обучения , доказывающей эффективность применения междисциплинарной интеграции смежных дисциплин.

References

1. Г. Линдсей, К. Халл, Р.Томпсон. Хрестоматия по общей психологии. /Психология мышления. М., 1981.
2. Л. Ф. Ильичёв, П. Н. Федосеев, С. М. Ковалёв, В. Г. Панов. Философский энциклопедический словарь — М.: Советская энциклопедия. / Гл. редакция: 1983.
3. Вертгеймер М. Продуктивное мышление. М.: 1987г
- 4.Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский –М., 1996.-553с.
5. Федорец, Григорий Филиппович. Проблема интеграции в теории и практике обучения : (Пути развития) : Учеб. пособие к спецкурсу / Г. Ф. Федорец; Ленингр. гос. пед. ин-т им. А. И. Герцена. - Л. : ЛГПИ, 1990. - 82 с.
: ил.; 21 см.
6. Козырев В.А. Компетентностный подход в построении профессиональной подготовки специалиста в области образования / В.А.Козырев и др.//. Информационный бюллетень.-№ 1-СПб.:Изд-во РГПУ им. Герцена , 2006 – С.34-44.
7. Андреева В.В. Методы взаимодействия теоретических и практических дисциплин при разработке проектов в области дизайна одежды.// Бизнес и дизайн ревю.2018. № 2.(10) с.12.
8. Алексеева И.В. Некоторые особенности междисциплинарной подготовки будущих дизайнеров.
9. Чеботаева О.А. «Интеграция учебных предметов и дисциплин по специальности «Дизайн костюма» МГОУ. Международный научный электронный журнал №5 .2020г. «Педагогика и психология : вопросы теории и практики» стр.6.
10. Чеботаева О.А. «Основы производственного мастерства в дизайне костюма (Лабораторный практикум)». Электронный ресурс: учебное пособие –Эл.изд.-Электрон. текстовые дан.34 стр. <http://scipro.ru/conf/costumedesign/pdf>.

UDC 81

Komarova M. The role of motivation in learning foreign languages and ways of increasing it among students

Роль мотивации в изучении иностранных языков и способы ее повышения у студентов

Komarova Margarita

Professor, The Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «MIREA — Russian Technological University», Moscow
Комарова Маргарита Игоревна

Преподаватель, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА — Российский технологический университет», Москва

Abstract. *Motivation plays a crucial role in learning foreign languages. There exists an objective need of searching for optimal ways to improve it in the field of education. The data of pragmalinguistics are also taken into account. Evidently, a foreign language is considered to be the main means of intercultural communication. Therefore, the modern methodology focuses on the need to strengthen motivational aspects when learning a language. This article is devoted to the consideration of what motivation is, its types, its role in the process of learning foreign languages, ways and techniques to increase motivation during the lessons, problems associated with the lack of motivation among students.*

Keywords: *motivation, types of motivation, foreign language, English language, pragmalinguistics, language teaching, cross-cultural communication, communicative competence, demotivation, teaching a foreign language, teaching methods*

Аннотация. *Мотивация играет первостепенную роль при изучении иностранных языков. Поиск оптимальных средств ее повышения представляет собой объективную потребность в сфере образования. Принимая во внимание данные прагмалингвистики и изменившийся статус иностранного языка как основного средства межкультурной коммуникации, современная методика делает акцент на необходимости усиления мотивационных аспектов при изучении языка. Данная статья посвящена рассмотрению, что есть мотивация в целом, ее виды, роль в изучении иностранных языков, пути и приемы повышения мотивации на уроках иностранного языка, проблемы, связанные с отсутствием мотивации у учащихся.*

Ключевые слова: *мотивация, виды мотивации, иностранный язык, английский язык, прагмалингвистика, лингводидактика, межкультурная коммуникация, коммуникативная компетенция, демотивация, преподавание иностранного языка, методика преподавания*

DOI 10.54092/25421085_2021_10_31

Рецензент: Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент.
Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет
«Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

Введение. В современном мире в условиях постоянного межкультурного взаимодействия знание иностранных языков является ключевым аспектом успешной коммуникации. Изучение английского языка, признанного международным, занимает приоритетную позицию в решении вопроса общения с представителями других стран и культур. Связь языка и мышления занимает центральное место в теоретическом языкознании и философии языка. Погружение в другой язык не носит, как показали исследования, чисто прикладной характер и не сводится к общению на этом языке, но предполагает и глубинный, духовный процесс – познание менталитета жителей страны изучаемого языка как совокупности психологических и поведенческих установок, традиций, ценностных ориентаций, склада мышления, мировосприятия. Согласно Большому толковому словарю по культурологии Б. И. Кононенко, менталитет «формирует соответствующую картину мира» и в значительной степени определяет образ жизни, поведение человека и форму отношений между людьми [1].

Методика. Мотивация играет основополагающую роль на всех этапах обучения иностранному языку. Само понятие «мотивация» (от латинского *movēre* – «двигать») пришло в лингводидактику из психологии, где различают «мотив» и «мотивацию», подчеркивая более узкую характеристику первого. Согласно Л. И. Божович, «мотив – то, ради чего осуществляется деятельность» [2], это всегда внутренний параметр субъекта, изнутри побуждающий к совершению действий. Мотив наравне с потребностями, целями и намерениями составляет мотивацию, внешнюю характеристику процесса осуществления деятельности. И. А. Зимняя определяет мотивацию как совокупность причин, психологически объясняющих поведение человека. Мотивация представляет энергетическую сторону и направленность поведения. Она определяет выбор человека, придает ему сил и настойчивости, делает его поведение целесообразным [3].

Учебная мотивация представляет собой частный вид мотивации, включенной в образовательную деятельность. Мотивом в учебной мотивации выступает нацеленность учащихся на отдельные стороны учебного процесса: например, на получение знаний, хорошей отметки, на похвалу родителей либо выстраивание желаемых отношений со сверстниками. Учебную мотивацию определяют ряд факторов: образовательная система, образовательное учреждение, организация образовательного процесса, индивидуальные характеристики обучающегося (пол, возраст, интеллектуальные способности, самооценка), личностные особенности преподавателя и его отношение к педагогической деятельности, специфика учебного предмета [4].

Говоря о видах мотивации, различают мотивацию внешнюю, внутреннюю, положительную и отрицательную.

Внешнюю мотивацию формируют, главным образом, социальные обстоятельства, а не само содержание предмета. Студент может быть движим мотивом достижения, то есть стремлением достичь успеха в изучении языка, получить высокую оценку, диплом, награду на конкурсе, или мотивом самоутверждения, когда важно заслужить одобрение других людей и добиться, изучая иностранный язык, определенного статуса в обществе. За мотивом идентификации стоит желание учащегося быть похожим на авторитетную личность, героя, кумира. Этим мотивом определяется, например, стремление студента хорошо учиться, чтобы понимать тексты песен любимой иностранной группы. Мотив аффилиации побуждает изучать иностранный язык, чтобы общаться с друзьями-иностранцами. Студент, воспринимающий иностранный язык в качестве средства для духовного обогащения и общего развития, движим мотивом саморазвития. И, наконец, просоциальный мотив выступает на первый план тогда, когда человек изучает иностранный язык, потому что сознаёт социальную значимость учения [5]. Внешняя мотивация может носить и узколичностный характер, если овладение иностранным языком воспринимается как путь к личному благополучию. В большинстве случаев внешняя мотивация бывает дистантной, далекой, направленной на достижение конечного результата учения. Однако стоит учитывать, что ее стимулирующее воздействие на процесс обучения нередко весьма значителен. Для максимального использования такого стимула представляется важным демонстрировать студентам прогресс в освоении языка в каждой точке обучения.

Внешняя мотивация смыкается с внутренней и подкрепляется ею. Внутренняя мотивация является для ее субъекта близкой и актуальной и определяется характером деятельности как таковой. Применительно к изучению иностранного языка разделяют следующие вариации внутренней мотивации: коммуникативная (непосредственное общение на изучаемом языке), лингвопознавательная (положительное отношение к языку) и инструментальная (положительное отношение к различным видам работы). Коммуникативная разновидность внутренней мотивации является при овладении иностранным языком определяющей, так как в ней заложена первая и естественная потребность изучающих язык – коммуникативность. Умение общаться, читать и писать на иностранном языке, понимать иностранную речь являются базовыми коммуникативными потребностями.

Урок иностранного языка имеет свою специфику, так как в качестве основной цели обучения выдвигается формирование коммуникативной компетенции учащихся.

Речевая разминка в начале урока уже представляет собой коммуникативное предисловие, а речевые задачи в процессе урока усиливают его коммуникативную направленность. Принятие задачи студентом составляет отправной момент для возникновения мотивации. При этом важно подчеркнуть умение преподавателя сформулировать задачу урока, исходя из уровня языковой подготовки студентов и их возрастных особенностей. Современная дидактика требует от урока иностранного языка наличия определенной разговорной темы с заявленной проблематикой и использования таких коллективных форм обучения, как работа в парах, группах, драматизация, ролевые игры. Коллективные формы работы желательны на уроке, поскольку отвечают самой сути языка как средства общения, предполагающего наличие партнеров.

Стоит отметить сложности в сохранении мотивации коммуникативного типа в атмосфере родного языка, когда иностранный язык выступает как некое искусственное средство общения и так называемые «реальные ситуации» имеют неподлинный характер. Обучение иностранному языку на основе коммуникативных заданий приобщает студентов к иноязычной культуре и участию в диалоге культур, что в настоящее время считается глобальной целью овладения иностранным языком.

Поддержание интереса обучающихся к языку как таковому относится к лингвопознавательной внутренней мотивации. Данный тип мотивации формируется непосредственно через стимулирование поисковой деятельности в языковом материале и развитие языковой догадки, а также опосредованно через коммуникативную мотивацию.

Положительное отношение студентов к определенным видам работы формирует инструментальную мотивацию. Основной задачей преподавателя является не ознакомление студентов с работой над языковым материалом, содержащимся в учебнике, а управление их самостоятельной деятельностью. Таким образом, преподаватель обозначает конкретную цель, к которой должны прийти студенты в ходе знакомства с языковым материалом, выполняя тем самым функцию источника информации, и содействует концентрации внимания учащихся на важных аспектах языкового материала, выполняя функцию управляющего процессом формирования навыков и развития умений. Инструментальная мотивация принимает во внимание темперамент студентов и дает возможность каждому из них выразить себя в работе, которая ему наиболее по душе [6].

Различают также положительную и отрицательную мотивации. Конструкция «Если я буду учить английский, то получу на экзамене отлично» знаменует положительную

мотивацию. Конструкция «Если я не сдам экзамен, то меня отчислят» – отрицательную. Опрос, проведенный специалистами среди студентов неязыковых специальностей, показал, что большинство респондентов при изучении иностранного языка в вузе движимы просоциальным мотивом («нужно по учебной программе», «чтобы не отчислили» и др.). Процесс учебы воспринимается такими студентами как вынужденное поведение. Небольшая часть студентов указала на мотив самоутверждения («построить успешную карьеру») и мотив аффилиации («чтобы путешествовать», «общаться с иностранцами»). Лишь у 5% студентов отмечена внутренняя мотивация: они изучают иностранный язык, потому что им это нравится. Можно прийти к выводу, что студентами в основном движут внешние мотивы, при этом значительная доля мотивации негативная. Это осознаётся как некое противоречие, поскольку престиж владения иностранным языком и его важность в общественной жизни выросли, и данные обстоятельства должны были бы сформировать положительную мотивацию [7]. Однако, как видим, так происходит далеко не всегда.

Результаты. Учебная мотивация – необходимое условие успешного образовательного процесса. Побуждать студентов к деятельности и поддерживать их интерес к изучаемому языку необходимо, ввиду того что это углубляет мышление, облегчает восприятие материала и запоминание. Рассматривая мотивацию как основную движущую силу в изучении иностранного языка, важно отметить, что мотивы всегда относятся к внутренним побуждениям человека. Таким образом, формирование мотивов учения – это создание преподавателем условий, при которых у студента появляется внутреннее желание изучать иностранный язык. Для того чтобы сформировать у студента стремление к достижению намеченной цели, преподаватель должен испытывать неподдельный интерес к своей деятельности и объективно относиться к успехам и неудачам учащихся. Каждый студент должен быть мотивирован на успех, и это первостепенная задача преподавателя. Для решения ее преподавателю следует время от времени мысленно вставать на место своего ученика. Тогда откроются дополнительные возможности понимания мотивов его деятельности, а также путей их развития и корректировки. Необходимое условие такого воображаемого «перевоплощения» – хорошее знание своих учащихся. Успех обучения и отношение учащихся к предмету во многом определяются и тем, насколько интересно и эмоционально преподаватель проводит урок.

Основная проблема мотивации заключается не в том, как ее изначально сформировать, а в том, как ее в дальнейшем поддерживать и повышать. Успеху здесь могут способствовать следующие условия:

- 1) разработка специальной системы упражнений, выполняя которые студенты ощущали бы результат своей деятельности;
- 2) вовлечение эмоциональной сферы учащихся в процесс обучения;
- 3) продуманный набор мер педагогического воздействия, в частности наличие стимулов и подкрепление результатов;
- 4) использование на уроках аудиовизуальных средств;
- 5) использование личностной индивидуализации;
- 6) разработка системы внеклассных занятий, усиливающих заинтересованность в изучении языка.

На основе собственного педагогического опыта и наблюдений других авторов можно выделить основные аспекты преподавания, способствующие повышению положительной мотивации:

- 1) вовлечение студентов в самостоятельную работу на уроке;
- 2) проблемный характер заданий и предлагаемых к обсуждению ситуаций;
- 3) контроль знаний, умений и навыков;
- 4) использование познавательных игр;
- 5) привлечение страноведческого материала.

В числе проблем, с которыми наиболее часто сталкиваются учащиеся и которые снижают их мотивацию к обучению, можно назвать следующие:

- нехватка языковых и речевых средств для выражения на иностранном языке собственных мыслей, идей;
- боязнь сделать ошибку;
- непонимание того, как выполнять конкретное задание;
- отсутствие интереса к обсуждаемой теме или предмету в целом;
- монотонность заданий;
- усталость от продолжительного общения на иностранном языке;
- факторы, связанные с индивидуальными физиологическими и психологическими особенностями учащихся.

Своевременное выявление каждой из таких проблем позволяет преподавателю максимально быстро устранить ее и поддерживать учебную мотивацию у студенческой группы на стабильно высоком уровне.

Выводы. Мотивация играет ведущую роль в обучении иностранному языку. Исходя из этого, преподаватель должен владеть по возможности всеми доступными на сегодня средствами ее формирования и способами ее повышения в условиях конкретного

образовательного учреждения. Мотивация – сторона субъективного мира студента, она определяется его собственными побуждениями и пристрастиями, осознаваемыми потребностями. Формирование мотивации – это, в первую очередь, создание преподавателем условий для проявления внутренних побуждений к учению, осознания их самими учащимися и дальнейшего саморазвития мотивационно-ценностной сферы. Мотивация имеет решающее значение для активизации всех психологических процессов – мышления, восприятия, понимания и усвоения иноязычного материала. Таким образом, необходимо повышать уровень мотивации, способствуя развитию интеллектуальной деятельности у изучающих иностранный язык и стремясь в конечном итоге повысить эффективность процесса обучения.

Развитие учебной мотивации – целенаправленный и длительный процесс. Систематическое применение различных методов повышения учебной мотивации укрепляет желание учащихся получать знания и формирует устойчивый интерес к овладению иностранным языком.

References

1. Кононенко Б. И. Большой толковый словарь по культурологии. М.: АСТ. 2003. https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_culture/1911/Менталитет
2. Божович Л. И. Избранные психологические труды / Под ред. Д. И. Фельдштейна. М., 1995. – С. 53.
3. Зимняя И. А. Психология обучения иностранным языкам в школе. М.: Просвещение. 1991. – С. 99.
4. Васильева М. М. Условия формирования мотивации при изучении иностранного языка. М.: Педагогика. 1988. – С. 131.
5. Якобсон П. М. Психологические проблемы изучения мотивации поведения человека. М.: Просвещение. 1969.
6. Искрин С. А. Моделирование ситуаций общения в процессе обучения иностранному языку // ИЯШ. – 2004. № 2. – С. 95.
7. Косинская Е. В. Роль мотивации в изучении иностранного языка // Территория науки. 2015. № 5. <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-motivatsii-v-izuchenii-inostrannogo-yazyka-1>

CLINICAL MEDICINE

UDC 61

Kostyushko A.V., Chagina E.A., Turmova E. P., Ivanova A. Y., Semykina P.I., Fomkina V.S. Pro- and anti-inflammatory cytokine dynamics in experimental bacterial pneumonia

Kostyushko A.V.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and
Pathological Physiology.
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia;

Chagina E.A.

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Normal and
Pathological Physiology.
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia;

Turmova E. P.

Associate Professor, Department of Normal and Pathological Physiology. D. in medical
sciences.
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia;

Ivanova A. Y.

Assistant in the Department of Foreign Languages.
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia;

Semykina P.I.

student
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia; Vladivostok, Russia;

Fomkina V.S.

student
FSBEI HE PSMU of Ministry of Health of Russia; Vladivostok, Russia.

Abstract. A comparative study of local levels of cytokines IFN γ and IL-10 in pneumonia of different etiology in the experiment on non-inbred white mice was performed. Experimental pneumonia was reproduced by intranasal infection of mice with bacterial strains isolated from BALJ patients with an established diagnosis of pneumonia, at a dose corresponding to LD50. A series of experiments were performed with different strains of microorganisms: *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* species, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*. Cytokine production was assessed by their levels in the supernatant of lung tissue homogenized by ELISA using reagents from R&D system Inc. (murine IFN γ , murine IL-10). Normality of distribution was checked by the Kolmogorov-Smirnov method. The critical value of W-criterion was taken as 0.062, U-criterion as 0.032 at 0.05 confidence level for groups $n_1=5$ and $n_2=5$. It was revealed, that pathogen type influences local cytokine response in pneumonia. *P. aeruginosa* causes pronounced inhibition of proinflammatory cytokine IFN γ production; at infection of mice with *Enterobacter* spp. an increase of IFN γ occurs. In all variants of experimental pneumonias there is an early activation of anti-inflammatory cytokine IL-10, which is not a good prognostic sign.

Keywords: pneumonia, immune response, cytokines, IFN γ , IL-10.

DOI 10.54092/25421085_2021_10_38

Рецензент: Петрова Марина Михайловна - Доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач РФ. Первый проректор, зав. кафедрой поликлинической терапии и семейной медицины с курсом ПО. Член рабочей группы РКО «Терапевтические аспекты кардиологической практики», член правления РКО, член центрального совета РНМОТ

Pneumonia remains one of the major medical problems, gaining more and more economic and social significance, despite rich studies on the processes of lung disease [1,2]. There is no doubt that rational antibiotic therapy by itself is not capable of solving the outcome of the disease: much depends on the macroorganism, its individual immunoreactivity and resistance [5].

The immune system is one of the most sensitive in the body, reacting quickly to contact with damaging agents. Activated cells of the immune system secrete cytokines, the study of which is important in terms of interpreting disorders in the functional vitality of the body's immune system, assessing the severity, monitoring the effectiveness of an ongoing therapy, predicting the course and outcome of pneumonia. Cytokines are involved in the inflammatory process that develops in the lungs, provoking effects that are expressed in changes in hemodynamics, impaired microcirculation, the formation of alveolar and interstitial edema, the development of hypoxia as well as metabolic pulmonary malfunction. The balance of pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines in inflammation largely determines the direction, severity and outcome of pneumonia [3,4,6].

Objective of the study. To study local IFN γ and IL-10 production in the dynamics of pneumonia development depending on its etiology.

Materials and methods. The research has been conducted on non-inbred white mice weighing 18-25 g obtained from the nursery of laboratory animals of the Research Institute of Experimental Medicine, NR Russian Academy of Medical Sciences, Vladivostok. A model of experimental pneumonia has been obtained by intranasal infection of mice with bacterial strains isolated from BALJ of patients with defined diagnosis of pneumonia, in a dose corresponding to LD50. A series of experiments has been performed with different strains of microorganisms: *Pseudomonas aeruginosa* (experiment 1), *Enterobacter* species (experiment 2), *Escherichia coli* (experiment 3), *Staphylococcus aureus* (experiment 4). The material for the study was collected on the 1st and 3rd days of the experiment by decapitation of laboratory animals under ether anesthesia. Cytokine production was assessed by their levels in the supernatant of lung tissue homogenized by enzyme linked immunosorbent assay (ELISA) using reagents from R&D system Inc. (murine IFN γ , murine IL-10). The results were processed using Wilcoxon W-test and Mann-Whitney U-test modules of SPSS v16.0 statistical package. Normality of the distribution was checked by the Kolmogorov-Smirnov method. The critical

value of the W-criterion significance level was assumed to be 0.062, U-criterion-0.032 at the confidence level of 0.05 for the number of groups $n_1=5$ and $n_2=5$.

Results and discussion. The early cytokine response in mice infected with NP pathogens was characterized by a predominance of IL-10 production both on the 1st and the 3rd day after infection. The maximum mean concentrations of oppositional cytokines were recorded in relation to cytokine indices in mice infected with *Enterobacter* spp. There was found a significant difference in IFN content on the 1st day after infection between experimental pneumonia, caused by *Enterobacter* spp. and pneumonia, caused by *E. coli* (131.92 ± 23.48 pg/ml versus 65.93 ± 9.78 pg/ml, $pU=0.032$). At infection of experimental animals with *P. aeruginosa* the most expressed decrease of IFN content in a supernatant of a pulmonary tissue (40.45 ± 5.85 pg/ml, $pU=0.008$) was observed. The IFN level in staphylococcal experimental pneumonia on the 1st day after infection was practically unchanged in comparison with IFN values in intact animals (77.77 ± 5.55 pg/ml and 74.33 ± 6.79 pg/ml respectively). On the 3rd day from the moment of infection, local IFN production in *Pseudomonas influenzae* mice was decreased (32.26 ± 4.07 pg/ml, $pW=0.080$), while in other variants of experimental pneumonia, on the contrary, IFN γ concentration was increased. The significant difference between indices was fixed at *E. coli* induced pneumonia (91.35 ± 7.57 pg/ml, $pW=0.043$). IFN level was also significantly increased in pneumonia caused by *S. aureus* (119.34 ± 4.14 pg/ml, $pW=0.043$).

Increase of anti-inflammatory cytokine IL-10 concentration after 1 day occurred in all variants of experimental pneumonia in comparison with local IL-10 level in intact mice (85.03 ± 5.08 pg/ml). The maximal concentration of IL-10 was registered in the study in enterobacterial pneumonia (375.18 ± 68.86 pg/ml), the least altered IL-10 level - in *E. coli*-induced pneumonia (103.64 ± 8.13 pg/ml). On the 3rd day after infection, IL-10 level continued to increase in experimental pneumonia caused by *P. aeruginosa* (165.95 ± 16.87 pg/ml, $pU=0.225$) and in pneumonia caused by *S. aureus* (226.28 ± 16.99 pg/ml, $pU=0.225$). At *E. coli* induced pneumonia, insignificant decrease of IL-10 level up to 90.88 ± 5.89 pg/ml ($pU=0.080$), more expressed decrease of IL-10 was registered on the 3rd day at experimental pneumonia, caused by *Enterobacter* spp. (261.77 ± 26.93 pg/ml, $pU=0.225$). IL-10 level in this pneumonia on the 3rd day after infection was significantly higher than that in pseudomonas caused by *E. coli* ($pU=0.032$) and in pneumonia caused by *E. coli* ($pU=0.008$).

Conclusions. Type of a causative agent influences local cytokine response at pneumonia: *P. aeruginosa* causes pronounced suppression of proinflammatory cytokine IFN γ production; at infection of mice with *Enterobacter* spp. there is increase of IFN γ . In all variants of experimental pneumonias there is an early activation of anti-inflammatory cytokine IL-10,

which is not a good prognostic sign, as early and excessive production of anti-inflammatory cytokines changes the sequence of anti-infective defense mechanisms and aggravates the course of the inflammatory process. The type of pathogen affects the local cytokine response in pneumonia: *P. aeruginosa* causes a pronounced inhibition of pro-inflammatory cytokine IFN production; when mice are infected with *Enterobacter* spp. In all variants of experimental pneumonia there is an early activation of anti-inflammatory cytokine IL-10, which is not a good prognostic sign, since early and excessive production of anti-inflammatory cytokines changes the sequence of anti-infective defense mechanisms and aggravates the course of inflammation.

References

1. Baigozina E.A., Sovalkin V.I., Dolgikh V.T. Diagnostic and prognostic value of interferon status in nosocomial pneumonia // Omsk Scientific Bulletin. 2013. No. 1 (118). P. 113-115.
2. Zhukova O.V., Ruina O.V., Kononova S.V. Analysis of the effectiveness of antimicrobial therapy for extramural pneumonia in clinical practice. Therapeutic archive. 2017. No. 89(8). P. 17-21.
3. Ivanov D.V., Bunyatyan N.D., Uteshev D.B. Features of antibiotic sensitivity of the most important Gram-negative pathogens of nosocomial infections // Bulletin of the Russian State Medical University. 2009. No. 2. P. 26-29.
4. Hernán F., Peñaloza F., J. Salazar-Echegarai S. Interleukin 10 modulation of neutrophil subsets infiltrating lungs during *Streptococcus pneumoniae* infection / Biochemistry and Biophysics Reports. Volume 13, March 2018, Pages 12-16.
5. Martin-Loeches I., Deja M., Koulenti D., Dimopoulos G., Marsh B., Torres A., Niederman M. S., Rello J. Potentially resistant microorganisms in intubated patients with hospital-acquired pneumonia: the interaction of ecology, shock and risk factors // Intensive Care Med. 2013. Vol. 39. N 4. P. 672-681.
6. Martínez R., Menéndez R., Reyes S., Polverino E., Cillóniz C., Martínez A., Esquinas C., Filella X., Ramírez P., Torres A. Factors associated with inflammatory cytokine patterns in community-acquired pneumonia / European Respiratory Journal. 2011. Vol. 37. P. 393-399.
7. Kostyushko A. V., Markelova E. V. Tsitokinovyy profil' pri enterobakterial'noy pnevmonii v eksperimente
[The cytokine profile in enterobacterial pneumonia in an experiment] // Pathological physiology and experimental therapy. — 2010. — No. 4. — P. 27–30 (in Russian).
9. Simbirtsev A. S., Cytokines in the pathogenesis and treatment of human diseases. — St. Petersburg: Foliant, 2018 (in Russian).
12. Holmes M. C., Zhang P., Nelson S. et al. Neutrophil modulation of the pulmonary chemokine response to lipopolysaccharide // Shock. — 2002. — Vol. 18. — P. 555–560.

15. Smith A. M., McCullers J. A., Adler F. R. Mathematical model of a three-stage innate immune response to a pneumococcal lung infection // Journal of theoretical biology. — 2011. — Vol. 276 (1). — P. 106–116. — DOI: 10.1016/j.jtbi.2011.01.052

20. Shutikova A.L., Zaporozhets T.S., Serebryakova M.F. et al. Use of biologically active food supplements "DNAaS" and "Mollusk" for the correction of immune and antioxidant system disorders in elderly people: guidelines. Vladivostok, 2007. 16 c.

CULTURAL HYBRIDIZATION

UDC 316.736

Mishina T.V., Kondakova N.S. Peculiarities of inculturation of youth in the conditions of globalization

Особенности инкультурации молодёжи в условиях глобализации

Mishina T.V.

FSBEI HE "Kuban State University of Physical Culture, Sports and Tourism"

Kondakova N.S.

FSBEI HE "Trans-Baikal State University"

Мишина Т.В.

Кандидат философских наук

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма»

Кондакова Н.С.

Кандидат философских наук, доцент

ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет»

Аннотация. В статье рассмотрены особенности инкультурации молодежи в условиях универсализации культуры современного мира. Описаны проблемы «обезличивания» этносов, «стирание» их культурных особенностей, их исторической и природной уникальности в рамках этнокультурной глобализации. Указаны факторы, негативно влияющие на процесс инкультурации и этнической идентичности молодого поколения.

Ключевые слова: инкультурация, ценностные ориентации, глобализация, личность, идентичность.

Abstract. The article examines the features of the inculturation of youth in the context of the universalization of the culture of the modern world. The problems of "depersonalization" of ethnic groups, "erasure" of their cultural characteristics, their historical and natural uniqueness within the framework of ethnocultural globalization are described. The factors that negatively influence the process of inculturation and ethnic identity of the younger generation are indicated.

Keywords: inculturation, value orientations, globalization, personality, identity.

DOI 10.54092/25421085_2021_10_43

Рецензент: Дудкина Ольга Владимировна, кандидат социологических наук, доцент.
Донской государственный технический университет (ДГТУ), г. Ростов-на-Дону, Факультет
«Сервис и туризм», кафедра «Сервис, туризм и индустрия гостеприимства»

Процесс инкультурации представляет собой процесс вхождения индивида в культуру, принятия ее и идентификацию с ней. В последние годы, ученые различных отраслей гуманитарного знания употребляют термин «глобальная культура», под которым понимают некую общую единую культуру стирающую этнические, конфессиональные и иные различия. Данная универсализация закономерно влечёт за

собой «обезличивание» этносов, «стирание» их культурных особенностей, их исторической самобытности [1].

Современная социокультурная обстановка позволяет нам выявить определенный ряд негативных проявлений, отражающихся в сфере духовной жизни детей и молодежи. Например, отметим, тот факт, что, отстраняясь от реальной этнической идентичности с родным этносом, молодые люди утрачивают национально-нравственные ориентиры, отказываясь от ценностей и традиционного уклада своего народа. То есть, этническое смешение дезориентирует молодое поколение вырабатывая всеобщую систему ценностей, нормативов, традиций.

Любые изменения в социально-экономическом укладе страны непременно отражаются в социокультурной сфере. Приобщение к культуре (инкультурация) человека подвергается искажению, подстраиваясь под новую систему происходит отрицание прежней, искажении норм, переоценка ценностей, что не характерно для стабильно развивающегося общества. Как отмечает Нигматулина В.И. «Если до рыночных преобразований у субъекта имелась сложившаяся и относительно устойчивая ценностно-нормативная база, то в условиях свершившихся социально-экономических преобразований ценностная база личности приобрела расплывчатый характер» [3]. Возможных вариантов выбора культурных ориентиров оказывается слишком много, что, несомненно, осложняет процесс инкультурации, придает его результатам непредсказуемый, стихийный характер. Социум, в котором нет четко выработанной, не изменчивой инкультурационной системы представляет собой разрозненную массу людей, не имеющую общую систему норм, ценностей и нравственных ориентиров.

Сегодня, социокультурное пространство усиливает кризис идентичности подрастающего поколения. Под влиянием запада, через телевидение и средства массовой информации стирается значимость самоидентификации с этнической группой, даже гражданская идентичность и чувство коллективизма претерпевают колоссальную трансформацию. Подростку проще себя отождествлять с представителями какой-либо субкультуры, стремиться в определенную социальную группу, чем говорить о своих этнических корнях. Достижение идентичности возможно только тогда, когда общество оказывает позитивное, созидательное влияние на личность, обеспечивая устойчивую позитивную социализацию индивида [4].

Из-за представленных явлений в подростковой среде, мы все чаще сталкиваемся с психологическими заболеваниями, требующими особого внимания. Психологи отмечают, такие явления как: утрата социального оптимизма, неверие в себя, аномия,

самоизоляция, толкают к суицидальным поступкам. Одной из причин является несоответствие ожиданиям. Разъясним. Например, наблюдая за «блогерами миллиониками» (блогеры имеющие более 1000000 подписчиков) в социальных сетях, затем как они живут, сколько зарабатывают, на что тратят, что могут себе позволить в возрасте 17-20 лет, подросток начинает сравнивать себя с ними, и развивать в себе определенные комплексы, отвечая на вопрос «почему они смогли, а я нет?».

На наш взгляд, прежняя традиционная система социализации и инкультурации молодежи сегодня сильно трансформирована и американизированная – предлагает входящему поколению совершенно иную систему ценностей, содержание которых весьма далеко от традиционного менталитета русского человека. Инкультурация личности есть процесс, представляющий собой длительный период в жизни человека, который является одновременно и сложным, и незаметным: «Любому из нас необходимо определенное умение приспособляться к обществу, иначе мы обречены на неспособность ладить с окружающими, изоляцию и одиночество» [3].

В современном кризисном обществе процесс инкультурации для личности оказывается чрезвычайно сложным, затрудненным, внутренне противоречивым; в нем выразительно проявляется стихийность, как и отсутствие твердых, прочных регулятивов, определяющих нормативные границы в поведении и отношениях между людьми [2]. Говоря о проблемах инкультурации молодежи, отметим, что современные подростки более жестоки и циничны, им не хватает гуманности и человечности в отношениях друг к другу. Средства массовой информации заставляют смотреть их на жизнь с индивидуалистической, эгоистической точки зрения, с позиции «иметь», а не «быть». Качество жизни измеряется ими количеством приобретенных вещей, а не духовных ценностей.

Вследствие разрушения традиционных механизмов социализации подростков и юношества, включения их в систему социальных отношений происходит стремительная деструкция ценностного ядра национального самосознания российской молодежи, ее базовых национально-культурных ценностных ориентиров [5]. Молодому поколению сложно, порой невозможно освоить и понять важность твердого следования своим национальным культурным традициям. Традиционные ценности и нормы вступают в культурный конфликт с образцами и ценностями современной эпохи, и подросток, пытаясь «встроиться» в новую эпоху, выбирает то, что «типично», что «массово», что «выбирают все», что «легко потребляется» и не вызывает внутриличностного конфликта. Так «стандарты» «массовой культуры» становятся смыслами и ценностями значительной части российской молодежи, стирающие этнотипические особенности и

порождающие кризис этнической идентичности. Определение себя часть определённого этноса, частью определенной социальной группы, следование традициям своего народа, является результатом процесса социализации индивида, осознания своего в системе социальных отношений.

Таким образом. Мы можем сказать, что неконтролируемые государством информационные потоки в социальных сетях, в сети интернет и по телевидению оказывают негативное влияние на процесс инкультурации, вхождения в определённую культуру, а в следствии и на социализации современной молодежи.

Успешная инкультурация молодежи, формирование внутренних убеждений подростками под влиянием внешней среды, выбор определенной системы духовно-нравственных ценностей предполагает наличие условий для самоидентификации молодежи, осознания своей принадлежности к истории и культуре своего этноса. Необходимо целенаправленно создавать среду, в которой такое родство с национальной культурой порождало бы в личности ощущение внутреннего единства, формировало общность переживаний и настроений, смыслов и ценностей.

References

1. Битарова Л.Г., Бич Ю.Г. Экзистенциальное осмысление человека в массовой культуре. Интегрированные коммуникации в спорте и туризме: образование, тенденции, международный опыт. 2018. Т. 1. С. 86-90.
2. Булатников И. Е. Деструкция морального сознания в современном российском обществе как проблема социального воспитания молодежи // Психолого-педагогический поиск. – 2011. – № 3 (19). – С. 43-57.
3. Нигматулина В.И. Особенности процесса инкультурации молодых людей в современном мире. Киров, 2004. – 161 с.
4. Тонковидова А.В., Найдено Е.А. Универсальные компетенции: онтологическое основание и культурологические аспекты. Культурная жизнь Юга России. 2020. № 2 (77). С. 124-127.
5. Фомина М.Н., Лига М.Б. Ценности в контексте диалога культур. В сборнике: Россия - Китай: диалог в условиях глобализации = 俄罗斯 - 中国 : 全球化条件下的对话 . Сборник статей I Международного российско-китайского симпозиума. Ответственный редактор М.Н. Фомина. Чита, 2019. С. 223-226.

ENVIRONMENTAL RISK ASSESSMENT

UDC 502.3, 502.5, 330.144

Slavyanov A.S. Investitionsrisiken in der Weltraumtechnologie: Ein ökologischer Aspekt

Slavyanov Andrey Stanislavovich
Ph.D., BMSTU

Annotation. Der Artikel analysiert Investitions- und Umweltrisiken im Zusammenhang mit Weltraumaktivitäten. Es wird eine Klassifizierung von Faktoren und Risiken der Umwelt vorgeschlagen. Das größte Risiko für die innovative Entwicklung der Wirtschaft stellen Weltraumschrott dar, der die Erforschung des erdnahen Weltraums hätte verhindern können. Moderne Raumfahrttechnik muss umweltverträglich sein. Es wird vorgeschlagen, einen internationalen Fonds für Umweltforschung mit Beiträgen von Ländern einzurichten, die im Weltraum tätig sind. Der Fonds sollte für Forschungsarbeiten im Bereich der Weltraum- und Umweltverschmutzung verwendet werden.

Schlagwörter: Umweltrisiken, Raketen- und Weltraumtechnik, Umweltsystem, natürliche Umwelt, Weltraumaktivitäten, Raumökologie.

DOI 10.54092/25421085_2021_10_47

Рецензент: Сагитов Рамиль Фаргатович, кандидат технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе в ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем», г. Оренбург

1 Einführung

Weltraumaktivitäten erfordern erhebliche Investitionen für ihre Entwicklung. Die Budgets der nationalen Raumfahrtbehörden und Raumfahrtunternehmen sind in ihrer Größe mit dem jährlichen Bruttoinlandsprodukt einer Reihe europäischer Länder vergleichbar. Sowohl der Staat als auch ausländische Investoren haben große Mengen an Finanzmitteln in den Sektor investiert. Gleichzeitig steht die Entwicklung der heimischen Raketen- und Raumfahrtindustrie vor einer Reihe ernster Probleme, unter denen das Thema Ökologie einen besonderen Platz einnimmt.

Da die Wissenschaft der Ökologie relativ jung ist, wurden ihre wichtigsten Postulate in Haeckels Arbeit (2016) formuliert, in der er die Wechselwirkung verschiedener biologischer Objekte untersuchte. Später begannen Umweltwissenschaftler mehr Aufmerksamkeit auf die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten auf die Umwelt zu richten (Camp, 2002). Bis zur Mitte

des 20. Jahrhunderts war klar geworden, dass Umweltprobleme globaler Natur waren und einer speziellen Behandlung bedurften, um sie zu lösen (Pelton, 2017).

Das Problem, Lösungen zur Gewährleistung der Umweltsicherheit von Weltraumaktivitäten zu finden, ist angesichts der Intensivierung der Erforschung des erdnahen Weltraums nicht nur durch die Industrieländer, sondern auch durch die Entwicklungsländer von besonderer Bedeutung

Gegenwärtig werden Umweltprobleme in den meisten Fällen auf den Schutz der Biosphäre vor den Auswirkungen menschlicher Wirtschaftstätigkeiten reduziert, was nicht vollständig mit den Zielen und Zielen dieses wissenschaftlichen Bereichs vereinbar ist. Es ist notwendig, nicht nur die Auswirkungen der Unternehmen auf die Umwelt zu berücksichtigen, sondern auch die Auswirkungen auf menschliche Tätigkeiten. Angesichts dieses Problemverständnisses ist es notwendig, sowohl die Auswirkungen der Weltraum- und Raketenindustrie auf die Umwelt als auch die Auswirkungen des Weltraums (Strahlung, Meteoriten usw.) auf menschliche Aktivitäten, lebende Organismen und technische Objekte zu untersuchen.

2 Materialien und Methoden

Der Artikel verwendet eine ökonomische Analysemethode, die die Umweltrisiken und Gefahren für die Umwelt durch Weltraumaktivitäten untersucht, auf deren Grundlage Ansätze entwickelt werden, um Umweltschäden zu bewerten und zu kompensieren. Der Autor geht davon aus, dass die Stärkung der Umweltkontrolle wird die Arbeit auf die Erhöhung der technischen Ebene der Rakete und Weltraumtechnik und die Verringerung der Risiken der negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu stimulieren.

3 Ergebnisse

3.1 Auswirkungen von Weltraumaktivitäten auf die natürliche Umwelt

Weltraumaktivitäten umfassen wissenschaftliche Forschung für die Erforschung und Erforschung des Weltraums, die Entwicklung und den Betrieb von Raumfahrttechnik für die Kommunikation, Rundfunk und Überwachung der Erdoberfläche, Umsetzung von Verteidigungsprogrammen und vieles mehr. Die Auswirkungen der Weltraumaktivitäten auf die Umwelt können in spezifische und unspezifische Faktoren unterteilt werden. Zu den spezifischen Faktoren gehören:

- Absturz der Trägerraketen und Teile auf den Boden;
- Emissionen von Treibstoffbestandteilen und deren Verbrennungsprodukten;
- Mechanische Umweltverschmutzung durch Raketenstarts;

- Verschmutzung des erdnahen Weltraums durch Tanks mit abgebrannten Brennelementen, Antriebssysteme, PKI-Strukturen und defekte Raumfahrzeuge;
- Abbau der Ozonschicht und Störung der atmosphärischen Chemie während des Starts einer Rakete.

Die schädlichen Auswirkungen der Weltraumtechnologie nehmen mit der Zunahme der Zahl der unbeabsichtigten Raketenstarts zu (Abbildung 1).

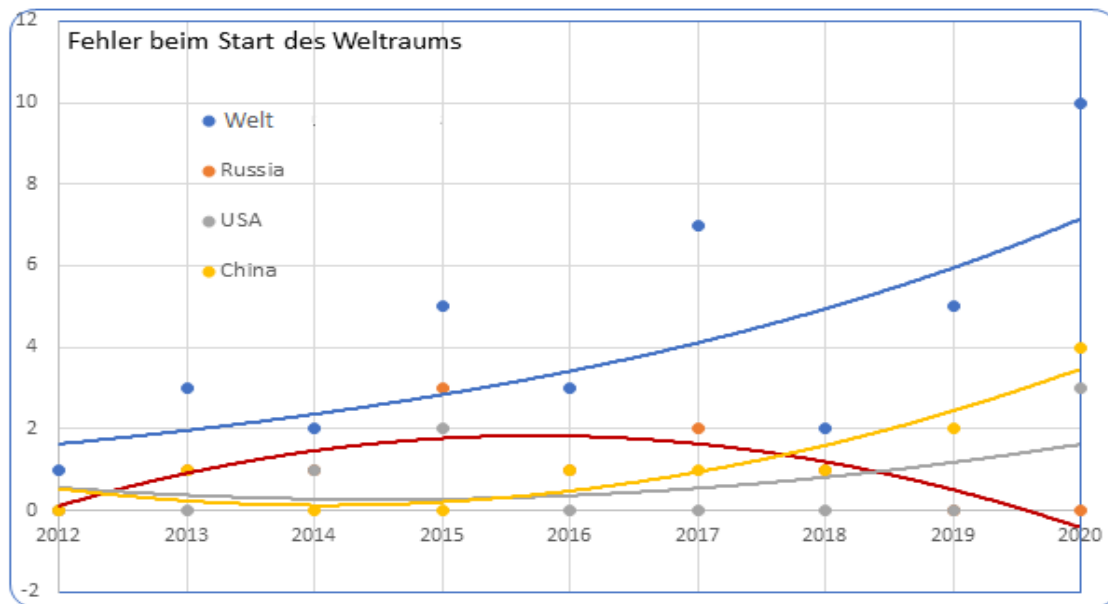


Abbildung 1 Fehler beim Start des Weltraums

Unspezifische Faktoren hängen mit dem Betrieb der Raketen- und Raumfahrtindustrie und der Weltrauminfrastruktur zusammen - Weltraumbahnhof, Ortungsstationen, Kontrollzentren und andere. In unmittelbarer Nähe dieser Anlagen kann es zu einem erhöhten elektromagnetischen Hintergrund, Emissionen von Schadstoffen in die Atmosphäre, einem erhöhten Verbrauch von sauberem Wasser, Energie und dergleichen kommen. Beim Start der Raketen gibt es starke akustische Auswirkungen auf die Umwelt, die sich negativ auf die Biosphäre des Startgebiets auswirken können.

Ein charakteristisches Merkmal der Weltraumtätigkeit ist der Umstand, dass die Umweltbedrohungen in fast allen Phasen des Lebenszyklus der Entwicklung von Raketen- und Raumfahrttechnik manifestiert - von Forschung und Entwicklung bis hin zu Betrieb und Entsorgung. Während der Tests von Raketentriebwerken werden an den Ständen große Mengen an Treibstoffprodukten aus ihnen geworfen, die die Umwelt schädigen (Yang, 2010).

Eine der effizientesten Arten von Kraftstoff, die weit verbreitet in der russischen "Proton", American "Titan", Französisch "Ariane", Chinesisch "Great Campaign", etc. ist ein Unsymmetrisches Dimethylhydrazin - UDMH (Meda, 2007). Diese Art von Raketentreibstoff ist eine der energieeffizientesten, aber es ist sehr schädlich für die Umwelt. UDMH ist der giftigste Brennstoff, der Menschen, Pflanzen und Tiere infiziert (Kubato, 2002).

Der Einsatz von Atomreaktoren in Raumschiffen mit hoher Umlaufbahn stellte eine weitere Bedrohung für die Umwelt dar. Im Falle eines Unfalls während des Starts der Raumfahrttechnik oder des Starts eines Raumfahrzeugs könnten Fragmente von Kernreaktoren, die Brennstoffreste enthalten, in die Umlaufbahn fallen, was zu einer radioaktiven Kontamination der Atmosphäre und der Erdoberfläche führen könnte.

3.2 Auswirkungen des Weltraums auf menschliche Aktivitäten und die Biosphäre

Der Weltraum stellt eine ernsthafte Bedrohung für bemannte und automatisierte Flüge dar. Weltraumstrahlung verursacht den Zusammenbruch von elektronischen Geräten und Geräten, und eine Kollision mit einem Mikrometeoriten oder anderen Objekten kann zur teilweisen oder sogar vollständigen Zerstörung des Raumfahrzeugs führen.

Am anfälligsten sind Sonnenkollektoren, die nicht durch den Schiffsrumpf geschützt werden können. Versuche, Batterien mit einer zusätzlichen Schicht aus Quarzglas und speziellen Legierungen zu schützen, führen zu einer reduzierten Batterieeffizienz und einem erhöhten Batteriegewicht.

Weltraumstrahlung ist eine Gefahr für Computer, elektronische Geräte und andere Geräte von Raumfahrzeugen, die durch Kollisionen mit hochenergetischen Elementarteilchen beschädigt und deaktiviert werden können.

Die biologischen Wirkungen kosmischer Strahlung auf den Menschen sind gefährlich durch die Ionisation lebender Gewebe, was zur Zerstörung zellulärer Strukturen führt.

Das Problem des sogenannten Weltraumschrotts ist in letzter Zeit für die Weltraumtätigkeit besonders relevant geworden. Kosmischer Müll bedeutet normalerweise alle künstlichen Objekte und ihre Fragmente im Weltraum, die nicht mehr funktionieren und keinen sinnvollen Zweck mehr erfüllen können, aber eine Gefahr für Weltraummissionen und die Erde darstellen, wenn sie außer Kontrolle geraten (Chen, 2011). Überschneiden sich die Umlaufbahnen von Weltraumschrott-Objekten mit dem Raumschiff, besteht die Gefahr einer Kollision, die nicht nur zur Zerstörung des vorhandenen Raumschiffs, sondern auch zur Entstehung von Massenschutt führen kann, was eine noch größere Bedrohung für die Weltraumaktivitäten darstellt. Zum Beispiel führte die Kollision des Satelliten "Cosmos-2251"

und des amerikanischen Kommunikationssatelliten Iridium im Jahr 2009 zu etwa 600 Fragmenten, die eine Bedrohung für andere Raumfahrzeuge darstellen.

Besonders besorgniserregend sind kinetische Waffentests im erdnahen Weltraum.

Seit 1960 entwickeln und testen Länder Waffen, die den Weltraum verschmutzen.

Am 9. Juli 1962 sprengten die USA auf einer Höhe von 400 km die thermonukleare Rakete «Tor» mit einer Kapazität von 1,4 Megatonnen.

Am 1. November 1968 zerstörte der sowjetische Abfangsatellit «Kosmos-249» den Satelliten «Kosmos-248», der am Vortag in der Erdumlaufbahn platziert wurde.

Am 12. Januar 2007 zerstörte China im Orbit seinen eigenen meteorologischen Satelliten FY-1C mit einer ballistischen Rakete. Der ca. 750 kg schwere Satellit umkreiste die Erde in einer Polarumlaufbahn auf einer Höhe von ca. 865 km. Die Explosion erzeugte mehrere tausend Trümmer

Seit 1980 haben die Vereinigten Staaten regelmäßig Flugabwehrraketen getestet. Am 20. Februar 2008 zerstörten die USA mit der SM-3 ihren eigenen Satelliten «USA-193».

Am 26. März 2019 schoss Indien sein eigenes Raumschiff in einer niedrigen Erdumlaufbahn (in einer Höhe von 300 km) mit einer ballistischen Rakete ab. Etwa 400 Teile des Weltraumschrotts verbleiben nach der Prüfung im Orbit.

Am 15. November 2021 zerstörte Russland seinen Satelliten mit einer Rakete, was zu einer Wolke von Fragmenten führte, die über 400 km umkreisten.

Fragmente kollidierender Teile von Satelliten und Raketentrümmern könnten den erdnahen Weltraum für Raumflüge dauerhaft verschließen. Die Satelliten werden mit zunehmender Geschwindigkeit gestartet, und mit fast derselben Geschwindigkeit kollabieren sie und fügen 4 Prozent der jährlichen Trümmerpopulation hinzu. Die Kollision der Trümmer mit einander führt zur Bildung einer ganzen Wolke von Partikeln namens Kessler-Syndrom (Adilov, 2018), die den Weltraum nach und nach für bemannte und automatische Raumschiffe unbrauchbar macht.

Das Problem der Weltraumschrott könnte in Zukunft deutlich schlimmer werden. Eine Reihe von Unternehmen, wie OneWeb oder SpaceX, haben vorgeschlagen, riesige Flottillen (Konstellationen) von Satelliten mit mehreren hundert bis mehreren tausend Satelliten in den Weltraum zu starten. Wie Sie sich vorstellen können, erhöht sich das Risiko einer Kollision mit dem Start so vieler Satelliten dramatisch. Diese Unternehmen und ihre jeweiligen Raumfahrtagenturen müssen beweisen, dass sie Lösungen für das Problem der Weltraumschrott haben. Sie werden überzeugende Beweise liefern müssen, dass die

Satelliten, die sie starten, die Technologie haben, sich selbst loszuwerden, sowie eine Lösung, um die defekten Satelliten zu entfernen (Slavyanov, 2018).

4 Diskussion

Das Problem der Verschmutzung des erdnahen Weltraums ist mittlerweile zu einer Priorität für Weltraumaktivitäten geworden und wurde auf der Juni 2007 Sitzung des Ausschusses der Vereinten Nationen für die friedliche Nutzung des Weltraums "Space Debris Mitigation Guidelines" angenommen, die umfassen:

- Begrenzung der Schuttbildung im Regelbetrieb;
- Minimierung der Folgen von Störungen bei Missionen;
- Verringerung der Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Kollision im Orbit;
- Vermeidung vorsätzlicher Zerstörung und anderer schädlicher Handlungen;
- Minimierung der Möglichkeit der Zerstörung nach dem Ende der Mission;
- Begrenzung der langfristigen Existenz von Raumschiffen und PH-Orbita-Stadien in

erdnahen und geosynchronen Umlaufbahnen nach dem Ende ihrer Mission.

Die Auswirkungen bestimmter Faktoren auf die Umwelt könnten durch die Umstellung auf neue, sauberere Kraftstoffe auf der Grundlage von Kerosin oder Wasserstoff verringert werden, was den Weg für die Mehrfachnutzung von Trägerfahrzeugen ebnen würde. So ist es möglich, den Einfluss von drei Faktoren der Umweltverschmutzung auszuschließen: giftige Kraftstoffverbrennungsprodukte, Verschmutzung des erdnahen Weltraums und unkontrolliertes Fallen von Trägerteilen. Die Entfernung von Weltraummüll wird von Experten auf etwa 100 Jahre geschätzt, und die Kosten für Projekte können die Entwicklung anderer wirtschaftlicher Aktivitäten und Sozialprogramme in den Bereichen Gesundheit und Bildung erheblich verlangsamen. In der aktuellen Phase der wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung sind die effektivsten Systeme die Erkennung und Warnung von Raumfahrzeugen, die Weltraummüll und andere Objekte transportieren. Mit eigenen Motoren kann ein Raumschiff seine Umlaufbahn leicht verändern und Kollisionen vermeiden. Satelliten, die am Ende ihrer Lebenszeit sind, sollten über eine Brennstoffreserve verfügen, um eine kontrollierte Flucht aus der Umlaufbahn zu gewährleisten.

Um den durch Weltraumaktivitäten an Dritte verursachten Schaden zu kompensieren, ist es sinnvoll, eine Haftpflichtversicherung in die Aufwendungen von Weltraumunternehmen einzubeziehen.

Daher können Verbesserungen in der Raketen- und Weltraumtechnologie zu einer geringeren Umweltbelastung führen. Die nationalen Weltraumorganisationen, die technische Probleme nicht allein lösen können, müssen die Kosten für die Neutralisierung der Folgen von

Unfällen ausgleichen und höhere Beiträge zum internationalen Umweltfonds zahlen. Der Fonds wird für Forschung und Entwicklung im Bereich der Umwelt der Weltraumaktivitäten gewidmet werden.

5 Schlussfolgerung

Unter Berücksichtigung der Schäden, die der natürlichen Umwelt zugefügt werden können, ist es notwendig, die Umweltkontrolle und die Haftung der nationalen Weltraumbehörden und der PSC-Unternehmen für Verstöße gegen die Umweltvorschriften zu stärken.

Auf internationaler Ebene sollte ein Sonderfonds eingerichtet werden, dessen Einnahmen aus Ländern stammen, die im Weltraum tätig sind. Die Beiträge sollten im Verhältnis zur Anzahl der Raumfahrzeuge in niedriger Erdumlaufbahn und zur Anzahl der Trägerraketen stehen. Der Fonds sollte für internationale wissenschaftliche Forschung zur Verringerung der Weltraumverschmutzung eingesetzt werden.

Um Schäden an der Umwelt und an Dritten (betroffene Haushalte, Unternehmen, Privatpersonen) schnell auszugleichen, sollten die Kosten der Haftpflichtversicherung in die Kosten der Raketen- und Raumfahrtindustrie einbezogen werden. Die Höhe der Versicherungsprämie sollte vom Stand der eingesetzten Technologie und der Anzahl der Notfälle und Zwischenfälle im Zusammenhang mit der Weltraumtechnologie abhängen.

In naher Zukunft ist es notwendig, die Arten von Raketentreibstoff, die für die natürliche Umwelt schädlich sind, deutlich zu reduzieren und schließlich vollständig zu beseitigen. Zu diesem Zweck müssen die Mittel für Forschung und Entwicklung für die Entwicklung neuer Raketentriebwerke mit grünem Kraftstoff aufgestockt werden.

Diese Vorschläge werden die Qualität der Raketen- und Weltraumtechnologie verbessern und die Risiken negativer Auswirkungen auf die Umwelt verringern.

Acknowledgments

The reported study was funded by RFBR, project № 20-010-00350.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-010-00350

Referenz

1. Adilov N., Alexander P., Cunningham B. (2018) An economic “Kessler Syndrome”: A dynamic model of earth orbit debris // Economics Letters V. 166, p.p 79-82.
2. Chen S. (2011) The Space Debris Problem / Asian Perspective Johns Hopkins University Press V. 35, № 4, 2011, pp. 537-558.

3. Haeckel E. (2016) *Generelle Morphologie der Organismen: allgemeine Grundzüge der organischen Formen-Wissenschaft* Hansebooks. Facsimile Publisher, – 644 p.
4. Kemp. D. (2002) *Global Environmental Issues. A Climatological Approach*. London: Taylor & Francis. 240 p.
5. Kubato N.(2002) *Propellant and explosives*. Weinheim, Germany: WILEY-VCH GmbH; p. 123–95.
6. Meda L., Marra G., Galfetti L. (2007) and all Nano-aluminum as energetic material for rocket propellants / *Mater Sci Eng C*, 27, pp. 1393-1396.
7. Pelton J.(2017) *Global Space Governance: An International Study*. Springer International Publishing, 767 p.
8. Pelton J.(2015) *New Solutions for the Space Debris Problem / SpringerBriefs in Space Development*, 102 p.
9. Slavyanov A. (2018) Accounting ecological risk of the near space in the formation of space programs / *Controlling in the Economy, Production organization and management: environmental aspects*. Moscow "Combining controllers", – p.p. 177-186.
10. Yang V, Brill TB, Ren W. (2010) *Solid Propellant Chemistry, Combustion, And Motor Interior Ballistics*. American Institute of Aeronautics and Astronautics, Inc. Printed in the United States of America, vol. 185; 2010, p. 641–642.

SURVEYING AND LAND ECONOMY

UDC 528

Tishkina O.A. Geodetic works in resolving controversial issues on establishing the boundaries of land plots

Геодезические работы в разрешении спорных вопросов по установлению границ земельных участков

Tishkina Oksana Alekseevna,
Multidisciplinary College,
teacher
Тишкина Оксана Алексеевна,
Многопрофильный колледж,
преподаватель

Abstract. This article examines the procedure for land surveying in the Russian Federation. The surveying procedure consists of several stages. In some cases, land surveying is of great legal and practical importance.

Keywords: land plot, borders, cadastral engineer, land surveying, land survey plan, Unified State Register of Real Estate.

Аннотация: В данной статье рассматривается порядок проведения процедуры межевания земельных участков в Российской Федерации. Процедура межевания состоит из нескольких этапов. В некоторых случаях межевание земельных участков имеет большое правовое и практическое значение.

Ключевые слова: земельный участок, границы, кадастровый инженер, межевание, межевой план, Единый государственный реестр недвижимости.

DOI 10.54092/25421085_2021_10_55

Рецензент: Монгуш Алла Лоспановна – кандидат юридических наук, доцент. ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет»

Проблема правового регулирования в сфере раздела земель затрагивает все стороны общественной жизни, и она имеет большое значение на всех этапах истории развития страны.

Согласно пункту 3 статьи 6 Земельного кодекса Российской Федерации земельный участок – это недвижимый объект, который является частью земной поверхности и имеет характеристики, позволяющие определить его как конкретно определенный объект.

Одним из основных сведений согласно пункту 2 статьи 8 Федерального закона № 218-ФЗ, с помощью которых земельный участок может быть определен как

индивидуальный, является описание расположения границ объекта – земельного участка.

Для того чтобы быть безоговорочным владельцем участка, нужно точно знать, где находятся его границы – это линии, которые определяют пределы земельного участка. Они устанавливаются на местности (в натуре) и фиксируются в документах установленной формы (планы, чертежи границ).

Участок может быть зарегистрирован и поставлен на кадастр, но в то же время, в Росреестре может не быть информации о его точных границах. Сегодня в России огромное количество земельных участков не имеют четко обозначенных границ. Или они определены схематично, без определения точных координат на местности. Все это неизбежно приводит к проблемам.

Одна из самых распространенных проблем заключается в том, что владельцы земельных участков, где не установлены границы, часто сталкиваются с проблемой захвата своей территории и, как следствие, земельными спорами и судебными разбирательствами. Кроме того, может быть применены административные взыскания к собственникам этих участков, поскольку их право пользования определенной территорией не подтверждено документально.

В случае возникновения споров по определению границ земельного участка этот спор может быть разрешен путем:

- проведения межевания земельного участка;
- обращения в суд;
- исправления реестровой ошибки.

Практика показывает, что неправильно установленные границы обычно обнаруживаются при попытке оформления документов в органах Росреестра.

Неверно указанные данные иногда появляются, когда сотрудник Кадастровой палаты допускает техническую ошибку. Это человеческий фактор. Проблемы возникают и при проведении геодезических измерений некомпетентными специалистами, поэтому земельные замеры можно доверять только профессионалам.

Рассмотрим, что представляет собой межевание земель. Оно проводится для того, чтобы определить границы участка на правовом основании и представляет собой комплекс инженерно-геодезических работ, заключающийся в определении, восстановлении и закреплении границ землепользования на местности, определении расположения границ и площади участка, а также юридическом оформлении полученных материалов.

Межевание объекта содержит следующие работы:

- 1) установление на местности границ земельного участка;
- 2) согласование границ участка со смежными землепользователями;
- 3) закрепление границ межевыми знаками установленного образца. Границы земельных участков закрепляются временными межевыми знаками в виде деревянных кольев, металлических штырей, дюбелей;
- 4) съемку поворотных и узловых точек границы земельного участка и определение их координат;
- 5) составление плана земельного участка.

Межевой план является правильно оформленным результатом выполнения кадастровым инженером кадастровых работ на основании договора о кадастровых работах, заключенного с клиентом.

Основными документами, регламентирующими проведение геодезических работ на земельных участках являются: Инструкция по межеванию земель, утвержденная Роскомземом, и Основные положения об опорной межевой сети, утвержденные приказом Росземкадастра.

Для случаев, когда в сведениях об участке обнаружены ошибки, существует два основных способа исправления ошибок: административный и судебный.

В первом случае процедура осуществляется без обращения в суд и в большинстве случаев касается исправления технических ошибок. Однако иногда в таком порядке можно исправить кадастровые ошибки. Обычно такая кадастровая ошибка выявляется при проведении межевания соседского участка. Кадастровый инженер, составляющий план границ для соседа, получает определенные координаты границ, а затем обнаруживает, что они не соответствуют данным, уже указанным в Росреестре. Обычно в таких ситуациях кадастровый инженер, проводящий межевые работы у соседа, иногда и сам сосед, обращается к собственнику соответствующего прилегающего земельного участка с предложением исправить эту ошибку. Данный землевладелец, в межевом плане которого была обнаружена ошибочная информация, может связаться с организацией, которая проводила межевание и допустила ошибку. Исправить допущенные ошибки может любой кадастровый инженер, осуществляющий межевание земли. Если при определении границ земельного участка выясняется, что они пересекаются с соседними землями, инженер заносит новые достоверные координаты границ в свой предыдущий межевой план. Из вышесказанного видно, что главное требование - согласие всех сторон дела внести исправления. Расположение границ объекта считается согласованным при наличии в акте согласования

местоположения границ, личных подписей всех заинтересованных лиц или их представителей.

Что касается судебного порядка, то он используется, когда у сторон возникают определенные разногласия по поводу того, что является ошибкой, а что нет. В таком случае лицо, заинтересованное в исправлении, должно подать иск в судебный орган. Основанием для подачи претензии является: отказ органа, выполняющего кадастровый учет, проводить учет земли из-за выявленной кадастровой неточности; отказ представителей Росреестра в исправлении ошибки по запросу правообладателя. При рассмотрении иска суд часто назначает дополнительную землеустроительную экспертизу. Это событие позволяет установить истинное положение вещей. Судебная система возлагает на собственника территории ответственность за замер земли на основании недостоверной информации.

Суды также рассматривают иски, касающиеся границ земельного участка лиц, которые делят имущество, например, после наследования или развода. Такие конфликты тоже сложные, длительные, и решить их самостоятельно практически невозможно. Особенно, если стороны конфликта не ищут мирного решения.

После получения решения суда необходимо подготовить новый межевой план, в котором будут учтены все изменения, внесенные в соответствии с постановлением суда. Затем, имея готовый межевой план своего участка и участка, границы которого корректируются, а также копию решения суда, владелец обращается в Орган кадастрового учета для внесения соответствующих изменений в реестр.

В настоящее время государственный кадастровый учет земельных участков и межевание земельных участков являются основной функцией государственного кадастра недвижимости, заключающейся в описании и индивидуализации земельных участков в Едином государственном реестре земель, в результате чего каждый земельный участок получает такие характеристики, которые позволяют однозначно отличить его от других земельных участков, и провести его качественную и экономическую оценку для дальнейших сделок.

Таким образом, изучение правовой природы межевания необходимо, поскольку с помощью землеустроительных мероприятий, проводимых при межевании, реализуются различные виды земельных правоотношений, например, при планировании в области землепользования и охраны земель, земельно-кадастровые отношения, а также права собственности на земельные участки.

References

1. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) [Электронный ресурс] – электронные данные. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения 15.02.2021).
2. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 № 218-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс] – электронные данные. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения 15.02.2021).
3. Васильева, В. В. Проблемы наложения границ земельных участков. Кадастровая ошибка / В. В. Васильева, Е. А. Каблукова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2018. — № 47 (233). — С. 63-64.
4. Корнилова А.А. Порядок и правовая процедура межевания земельных участков // Перспективы развития науки в современном мире. - СПб.: Общество с ограниченной ответственностью Дендра, 2017. - С. 97-102.
5. Шапран И.А. Межевание земель в Российской Федерации: новеллы законодательства // Журнал: Аллея науки. 2017. № 16. С. 728-731.

TECHNOLOGY, ENGINEERING

UDC 551.5

Drabenko Vad.A., Drabenko Val.A., Drabenko D.V. To the issue of reducing the systematic error in measuring the meteorological visibility range with multiposition lidar sounding

К вопросу о снижении систематической ошибки измерения метеорологической дальности видимости при многопозиционном лидарном зондировании

Drabenko Vad.A.

Head of the Department of ITBiP AOУ VO LO GIEFPT
Professor, Doctor of Technical Sciences, Ph.D.

Drabenko Val.A.

Associate Professor of the Department of Navigational
Hydrometeorology and Ecology of the Federal State
Budgetary Educational Institution of Higher Education
"GUMRF named after Admiral S.O. Makarov ", Associate
Professor, Ph.D., Master of Management

Research Fellow: **Drabenko D.V.**

FGBU AANII, Ph.D., Master of Nature Management
Драбенко Вад.А.

Зав кафедрой ИТБиП АОУ ВО ЛО ГИЭФПТ
профессор, д.т.н., к.э.н.

Драбенко Валерия Алексеевна

Доцент кафедры Навигационной

гидрометеорологии и экологии ФГБОУ ВО

«ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», доцент,

к.ф.-м.н., магистр управления

Научный сотрудник: Драбенко Д.В.

ФГБУ ААНИИ, к.т.н., магистр

природопользования

Abstract. *New integral methods of lidar determination of meteorological visibility range (hereinafter - MVR) are considered. With the help of an insignificant approximation of the results of multi-position measurements, a significant decrease in the random errors in determining the MPE in an inhomogeneous atmosphere is achieved.*

Keywords: *backscatter, attenuation, multiposition measurements, lidar equation, integral solution*

Аннотация. Рассматриваются новые интегральные методы лидарного определения метеорологической дальности видимости (далее – МДВ). С помощью незначительной аппроксимации результатов многопозиционных измерений достигается значительное снижение случайных погрешностей определения МДВ в условиях неоднородной атмосферы

Ключевые слова: *обратное рассеяние, ослабление, многопозиционные измерения, лидарное уравнение, интегральное решение*

DOI 10.54092/25421085_2021_10_60

Рецензент: Сагитов Рамиль Фаргатович, кандидат технических наук, доцент, заместитель директора по научной работе в ООО «Научно-исследовательский и проектный институт экологических проблем», г. Оренбург

Методы лидарного зондирования атмосферы разрабатываются для решения ряда задач, в том числе, для определения МДВ. Интерпретация получаемых данных основывается на обращении лидарного уравнения. Это уравнение связывает сигнал обратного рассеяния с двумя параметрами атмосферы: коэффициентом обратного рассеяния β и коэффициентом ослабления σ , с которым дальность видимости S_m связана уравнением Кошмидера. Поскольку два параметра не могут быть определены из одного лидарного уравнения, в настоящее время развивается направление многопозиционного зондирования²³. Однако точность определения МДВ методами многопозиционного зондирования в ряде случаев оказывается недостаточной. Для устранения этого недостатка в статье предлагаются новые методы лидарного многопозиционного определения МДВ.

С учетом малой длительности лазерных импульсов интерпретация сигналов обратного рассеяния основана на обращении лидарного уравнения:

$$P(\vec{R}_i, \vec{r}_j) = Af\beta(\vec{r}_j)\exp\left(-2\int_{c_{i,j}}\sigma(\vec{r})dr\right) \quad (1)$$

где $\vec{r}_j$ - радиус-вектор зондируемого рассеивающего объема, $\vec{R}_i$ - радиус-вектор точки послылки зондирующих импульсов и приема сигналов обратного рассеяния, f — геометрический фактор лидара, $c_{i,j}$ - отрезок, вдоль которого вычисляется интеграл в уравнении (1).

Интегральное многопозиционное решение лидарного уравнения (1) было разработано для k положений лидара. Принимая во внимание приближение

$$\beta(r) = v\sigma^{1/m}(r), v = const \quad (2)$$

можно записать систему уравнений, используя решение уравнения (1):

$$\begin{aligned} a_{ii}S_{mi} - a_{i,i+1}S_{m,i+1} &= b_i, \quad i = 1, 2, \dots, k-1 \\ a_{kk}S_{mk} - a_{k1}S_{m1} &= b_k \end{aligned} \quad (3)$$

²³ Yegorov A.D. Atmospheric aerosols measurements and reliability problem [Text] / A.D. Yegorov, I.A. Potapova, Yu.B. Rzhonsnitskaya // International Journal of Remote Sensing, 2008, v.29, 2449 – 2468

(4)

где

$$a_{ij} = (P/f)_{ij}^m$$

(5)

$$b_i = \pm 6m \int_{c_i} P/f_i^m dr$$

(6)

(знак зависит от направления зондирования), c_i - отрезки $[r_i, r_{i+1}]$ и $[r_k, r_l]$.

В настоящей работе рассматривается интегральное многопозиционное решение для трёх направлений зондирования в вертикальной плоскости (рис. 1). Звездочками обозначены позиции лидаров.

Для определения неизвестных величин можно использовать решение системы (3), (4), найденное для различных треугольников с общими вершинами, как показано на (рис. 1).

Система (3), (4) решается приближенно умножением i -го уравнения на коэффициент A_i и сложением уравнений, в случае неприятие больших величин случайных погрешностей. При этом коэффициенты A_i выбираются из условия минимума погрешности определения искомых величин.

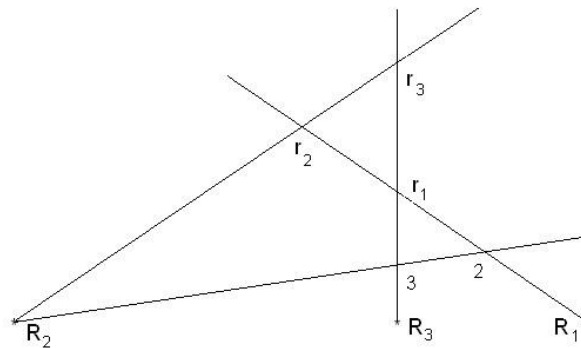


Рисунок 1 — Лидарная система, посылающая импульсы вдоль трех направлений

Предлагаемое решение переходит в решение системы (3), (4) при равенстве всех коэффициентов единице. При равенстве $k-1$ коэффициента нулю в системе остаётся одно уравнение, рассматриваемое решение совпадает с однопозиционным.

Для случая треугольной схемы зондирования однородной атмосферы при $m=1$ система уравнений для определения искомых величин может быть записана в виде

$$a_{11}S_{m1} - a_{12}S_{m2} = b_1 \quad (7)$$

$$a_{22}S_{m2} - a_{23}S_{m3} = b_2 \quad (8)$$

$$a_{33}S_{m3} - a_{31}S_{m1} = b_3 \quad (9)$$

где

$$a_{ij} = (P/f)_{ij} \quad (10)$$

Полагая $A_1 = a_{22}a_{33}$, $A_2 = Aa_{12}a_{33}$, $A_3 = A^2a_{12}a_{23}$, получаем:

$$\begin{aligned} (a_{11}a_{22}a_{33} - A^2a_{12}a_{23}a_{31})S_{m1} - (1 - A)a_{12}a_{33}(a_{22}S_{m2} + Aa_{23}S_{m3}) = \\ = a_{22}a_{33}b_1 + Aa_{12}a_{33}b_2 + A^2a_{12}a_{23}b_3 \end{aligned} \quad (11)$$

В результате, для малых величин $(1 - A)$ имеет место приближенная формула:

$$\tilde{S}_{m1} = \frac{a_{22}a_{33}b_1 + Aa_{12}a_{33}b_2 + A^2a_{12}a_{23}b_3}{(a_{11}a_{22}a_{33} - A^2a_{12}a_{23}a_{31})} \quad (12)$$

Для систематической погрешности

$$\frac{\delta(syst)}{S_{m1}} = \frac{\tilde{S}_{m1} - S_{m1}}{S_{m1}} \quad (13)$$

получается оценка

$$\frac{\delta(syst)}{S_{m1}} = \frac{(1 - A)a_{12}a_{33}(a_{22}S_{m2} + Aa_{23}S_{m3})}{S_{m1}(a_{11}a_{22}a_{33} - A^2a_{12}a_{23}a_{31})} \quad (14)$$

Если принять во внимание равенства

$$\frac{S_{11}}{S_{12}} = \frac{\sigma_1}{\sigma_2} \exp(2\tau_{12}), \frac{S_{23}}{S_{22}} = \frac{\sigma_3}{\sigma_2} \exp(-2\tau_{23}), \frac{S_{31}}{S_{33}} = \frac{\sigma_1}{\sigma_3} \exp(2\tau_{13}) \quad (15)$$

где $\tau_{i,j}$ - оптическая толщина отрезка $[\vec{r}_i, \vec{r}_j]$, по которому вычисляется интеграл

$$\tau_{i,j} = \int_{C_{i,j}} \sigma(\vec{r}) d\vec{r} \quad (16)$$

то равенство (14) можно записать в виде

$$\frac{\delta(syst)}{S_{m1}} = (1 - A) \frac{1 + A \exp(-2\tau_{23})}{\exp(2\tau_{12}) - A^2 \exp(-2\tau_{23}) \exp(2\tau_{13})} \quad (17)$$

Если ввести в рассмотрение осредненный по исследуемому объему коэффициент ослабления σ , то формула (17) переписется следующим образом

$$\frac{\delta(syst)}{S_{m1}} = (1 - A) \frac{1 + A \exp(-2\Delta_{23}\sigma)}{\exp(2\Delta_{12}\sigma) - A^2 \exp(-2\Delta_{23}\sigma) \exp(2\Delta_{13}\sigma)} \quad (18)$$

где Δ_{ij} - длина отрезка $[\vec{r}_i, \vec{r}_j]$.

Следует отметить, что формулы для оценки систематической погрешности МДВ и для оценки систематической погрешности коэффициента ослабления работы²⁴ совпадают, поэтому для анализа погрешности МДВ можно учесть результаты работы (Егоров, 2010).

При зондировании атмосферы в вертикальной плоскости под углом места α_i из точки $\vec{R}_i$ (вдоль i -ой трассы зондирования) величины Δ_{ij} можно определить по формулам

$$\begin{aligned} \Delta_{12} &= (l_{13} + l_{23}) \frac{\sin \alpha_2}{\sin(\alpha_1 - \alpha_2)} - l_{13} \frac{\sin \alpha_3}{\sin(\alpha_1 - \alpha_3)}, \\ \Delta_{23} &= l_{23} \frac{\sin \alpha_3}{\sin(\alpha_3 - \alpha_2)} - (l_{13} + l_{23}) \frac{\sin \alpha_1}{\sin(\alpha_1 - \alpha_2)}, \\ \Delta_{23} &= l_{23} \frac{\sin \alpha_2}{\sin(\alpha_3 - \alpha_2)} - l_{13} \frac{\sin \alpha_1}{\sin(\alpha_1 - \alpha_2)}, \end{aligned} \quad (19)$$

где l_{ij} - длина отрезка $[\vec{R}_i, \vec{R}_j]$.

²⁴ Егоров А.Д., Потапова И.А., Ржонсницкая Ю.Б., Драбенко В.А., Ошуркова А.А. Методы многопозиционного лидарного зондирования атмосферы // Ученые записки РГМУ, № 16, 2010, с.87-93

На рис. 2 представлена систематическая погрешность $\delta(syst)/S_{m1}$ в зависимости от угла места α_2 для разных величин l_{13} при $\alpha_2=120^\circ$, $\alpha_3=90^\circ$, $l_{23}=0,5$ км, $\sigma = 2$ км⁻¹, $A=0,8$. Расчеты выполнялись по формулам (18), (19), причем в формулах (19) менялся знак при переходе через направление на точку пересечения 1-й и 3-й трасс зондирования. Направления со знаком минус отмечены на рис.1 цифрами 2, 3.

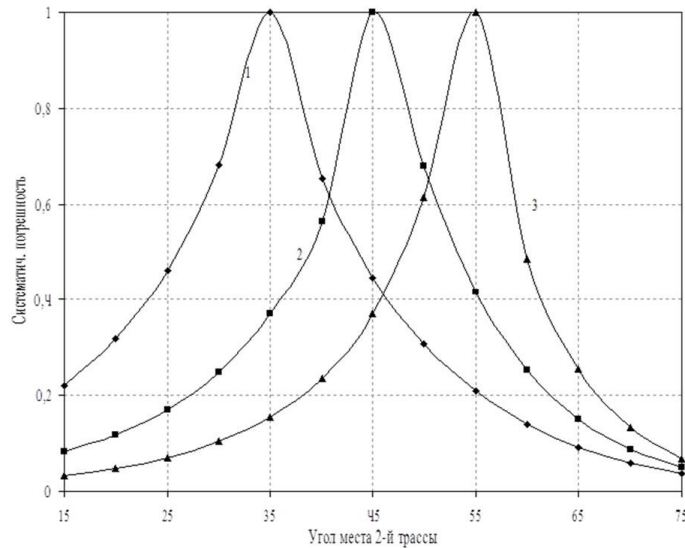


Рисунок 2 — Систематическая погрешность $\delta(syst)/\sigma_1$ в зависимости от угла места α_2 при $\alpha_2=120^\circ$, $\alpha_3=90^\circ$, $l_{23}=0,5$ км, $\sigma = 2$ км⁻¹, $A=0,8$ (где 1 — $l_{13} = 0,2$ км, 2 — $l_{13} = 0,3$ км, 3 — $l_{13} = 0,4$ км)

Анализ результатов, представленных на рис. 2, показывает, что можно выбрать углы места с незначительными величинами систематической погрешности при заметном отличии от единицы значения A . При таких значениях A величины случайных погрешностей могут быть существенно меньше величин, характерных для случая $A=1$, как это следует из сравнения с результатами работы (1).

В статье рассмотрен новый интегральный метод интерпретации данных лидарного зондирования атмосферы. С помощью незначительной аппроксимации результатов многопозиционных измерений удалось достичь значительного снижения случайных погрешностей определения МДВ в условиях неоднородной атмосферы.

References

1. Yegorov A.D. Atmospheric aerosols measurements and reliability problem [Text] / A.D. Yegorov, I.A. Potapova, Yu.B. Rzhonsnitskaya // International Journal of Remote Sensing, 2008, v.29, 2449 – 2468.
2. Егоров А.Д., Потапова И.А., Ржонсницкая Ю.Б., Драбенко В.А., Ошуркова А.А. Методы многопозиционного лидарного зондирования атмосферы // Ученые записки РГГМУ, № 16, 2010, с.87-93.

Electronic scientific editions

International journal of Professional Science

international scientific journal
№10/2021

Please address for questions and comments for publication as well as suggestions
for cooperation to e-mail address mail@scipro.ru



Format 60x84/16. Conventional printed
sheets 3,5
Circulation 100 copies
Scientific public organization
“Professional science”