

ISSN 2311-2158

# **The Way of Science**

**International scientific journal**

**№ 4 (134), 2025**

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2014 (March)

Volgograd, 2025

UDC 57+631+101+80+340+371+61+159.9  
LBC 72

## **The Way of Science** **International scientific journal, № 4 (134), 2025**

The journal is founded in 2014 (March)  
ISSN 2311-2158

The journal is issued 12 times a year

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

**Registration Certificate: III № ФС 77 – 53970, 30 April 2013**

EDITORIAL STAFF:

**Head editor:** Teslina Olga Vladimirovna  
**Executive editor:** Pankratova Elena Evgenievna

*Ezhkova Nina Sergeevna, Doctor of Pedagogic Sciences*  
*Baratova Mokhidil Rakhimovna, Candidate of Biological Sciences*  
*Adilchaev Rustem Tursynbaevich, Ph.D. in Economics*  
*Uralov Bakhtiyor Rakhmatullayevich, Candidate of Engineering Sciences*  
*Inyatov Almaz Reymbaevich, PhD of Economics*  
*Murodov Sherzodbek Murod ugli, Candidate of Economic Sciences*  
*Abdurazakova Napisa Makhkamovna, Candidate of Economic Sciences*  
*Kaidarov Tuygun Anvarovich, Candidate of Engineering Sciences*  
*Radjabov Nurmamat Kudratovich, PhD of Agricultural Sciences*  
*Shayusupova Nargiza Turgunovna, Candidate of Economic Sciences*  
*Kirghizboyev Mukimjon, Doctor of Political Science, Professor*  
*Askaryans Vera Petrovna, Docent*  
*Shertaev Mukhametamin Mametjanovich, PhD*  
*Mukhitdinov Ulugbek Bashrullaevich, PhD*  
*Khodzhaeva Sabri Makhmudovna, Candidate of Medical Sciences*  
*Butayev Chori Jumayevich, Candidate of Medical Sciences*  
*Rikhsiev Ulugbek Shavkatovich, Candidate of Medical Sciences*  
*Elieva Mekhriniso Fakhritdinovna, Phd*  
*Sheraliev Kambarali Saidalievich, Candidate of Medical Sciences*  
*Mamatkulov Zokhid Dzhankobilovich, Ph.D*  
*Ibragimov Abdimalik Gapparovich, Doctor of Philosophy in Economics*  
*Nazarbaev Orinbay, Candidate of Economic Sciences*  
*Saidakbarov Khaidar Khozhimurodovich, Candidate of Economic Sciences*  
*Umarova Zulaykho Tursunovna, Ph.D*  
*Mukhitdinova Mavdjuda Imadovna, Candidate of Medical Sciences*  
*Ikramova Surayyo Khakimovna, Candidate of Biological Sciences*  
*Kholbutaeva Shakhmoza Abduvalievna, PhD*  
*Karimova Zieda Kushbayevna, Candidate of Medical Sciences*  
*Tulaboev Azamjon Qurbonovich, DSc*  
*Rakhimgaziyev Umid Gazivayevich, PhD*  
*Nasirov Tulkin Karimovich, Candidate of Medical Sciences*  
*Khalilova Zukhra Telmanovna, Candidate of Medical Sciences*

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.  
Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, ave. Metallurgov, 29  
E-mail: sciway@mail.ru  
Website: www.scienceway.ru

Founder and publisher: «Scientific survey» Ltd.

УДК 57+631+101+80+340+371+61+159.9  
ББК 72

## Путь науки

Международный научный журнал, № 4 (134), 2025

Журнал основан в 2014 г. (март)  
ISSN 2311-2158

Журнал выходит 12 раз в год

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

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации  
ПИ № ФС 77 – 53970 от 30 апреля 2013 г.**

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

**Главный редактор:** Теслина Ольга Владимировна

**Ответственный редактор:** Панкратова Елена Евгеньевна

*Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук*  
*Баратова Мохидил Рахимовна, кандидат биологических наук*  
*Адилчаев Рустем Турсынбаевич, кандидат экономических наук*  
*Уралов Бахтиёр Рахматуллаевич, кандидат технических наук*  
*Инятов Алмаз Реймбаевич, PhD экономических наук*  
*Муродов Шерзодбек Мурод углы, кандидат экономической наук,*  
*Абдуразакова Написа Махкамовна, кандидат экономической наук*  
*Хайдаров Туйгун Анварович, кандидат технических наук*  
*Ражабов Нурмамат Кудратович, PhD сельскохозяйственных наук*  
*Шаюсупова Наргиза Тургуновна, кандидат экономической наук*  
*Кирзизбоев Муқимжон, доктор политических наук, профессор*  
*Аскарьянц Вера Петровна, доцент*  
*Шертаев Мухаметамин Маметжанович, кандидат биологических наук*  
*Мухитдинов Улугбек Башируллаевич, кандидат медицинских наук*  
*Ходжаева Сабри Махмудовна, кандидат медицинских наук*  
*Бутаев Чори Жумаевич, кандидат медицинских наук*  
*Рихсиев Улугбек Шавкатович, кандидат медицинских наук*  
*Элиева Мехринисо Фахритдиновна, PhD*  
*Шералиев Камбарали Саидалиевич, кандидат медицинских наук*  
*Маматкулов Зоҳид Джанқобилович, доктор философии*  
*Ибрагимов Абдималик Гаппарович, кандидат экономических наук*  
*Назарбаев Орынбай, кандидат экономических наук*  
*Саидакбаров Хайдар Хожимуродович, кандидат экономических наук*  
*Умарова Зулайхо Турсуновна, кандидат экономических наук*  
*Мухитдинова Мавджуда Имадовна, кандидат медицинских наук*  
*Икрамова Сурайё Хакимовна, кандидат биологических наук*  
*Холбутаева Шахноза Абдувалиевна, доктор философии по экономическим наукам*  
*Каримова Зиёда Қушибаевна, кандидат медицинских наук*  
*Тулабоев Азамжон Курбонович, доктор технических наук*  
*Рахимгазиев Умид Газиваевич, доктор философских наук*  
*Насиров Тулкин Каримович, кандидат медицинских наук*  
*Халилова Зухра Тельмановна, кандидат медицинских наук*

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

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29

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

[www.scienceway.ru](http://www.scienceway.ru)

Учредитель и издатель: ООО «Научное обозрение»

---

---

**CONTENTS**

---

---

**Biological sciences**

*Muhiddinova M., Khurramov A., Choriyev S.*  
FAUNISTIC ANALYSIS OF SUNFLOWER PLANT  
NEMATODA SPECIES IN SOUTHERN UZBEKISTAN.....8

*Temirova M., Khurramov A., Choriyev S.*  
FAUNISTIC ANALYSIS OF STRAWBERRY NEMATODES  
IN THE CONDITIONS OF SURKHANDARYA REGION.....11

*Fayzieva D.B., Sheraliev B.M.*  
A COMPARATIVE STUDY OF MORPHOMETRIC VARIATION IN *ISKANDARIA PARDALIS*  
(TURDAKOV, 1941) FROM THE SHEROBOD AND KARATAG RIVERS IN UZBEKISTAN.....14

**Agricultural sciences**

*Kulyntay F.K., Ozeranskaya N.L.*  
AGROECOLOGICAL PROBLEMS OF SOIL PROTECTION AGRICULTURE.....18

**Philosophical sciences**

*Kalugina E.S., Kosintseva T.D.*  
THE PROBLEM OF UNDERSTANDING CONSCIOUSNESS IN PHILOSOPHY:  
VULGAR AND DIALECTICAL MATERIALISM, DUALISM.....21

**Philological sciences**

*Junisbeck D.S.*  
THE IMAGE OF "PARADISE ON EARTH" IN MODERN RUSSIAN LITERATURE ON THE  
EXAMPLE OF THE COLLECTION OF STORIES BY E.G. KLEPIKOVA "ALMATY BULLS".....23

**Jurisprudence**

*Vasilyev F.P.*  
THE IMPORTANCE OF TOPOGRAPHY DURING  
THE COUNTER-TERRORIST OPERATION AND SPECIAL MILITARY OPERATIONS.....26

**Pedagogical sciences**

*Asankulova B.S.*  
PEDAGOGICAL VIEWS AND ACTIVITIES OF OUTSTANDING  
KAZAKH ENLIGHTENERS OF THE 19TH CENTURY.....32

*Kadieva S.A.*  
TECHNIQUES FOR DEVELOPING SPEECH COMMUNICATION SKILLS  
IN AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS IN A FOREIGN LANGUAGE AUDIENCE.....35

### Medical sciences

*Joldosheva A.N., Bertram K.E., Ismailov M.U.*

POLYPHARMACY IN THE ELDERLY: A CRITICAL ANALYSIS OF EXISTING  
PROTOCOLS AND THE NEED TO DEVELOP A STANDARDIZED APPROACH.....38

*Mukhitdinova M.I., Akhmedova G.Kh.*

RATIONAL ANTIBIOTIC THERAPY OF BRONCHOPULMONARY  
DISEASES, PREVENTION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE.....41

*Khodjaeva S.M., Rikhsiev U.Sh., Abdualimova S.R.*

ACRODERMATITIS CONTINUA OF HALLOPEAU.....45

### Psychological sciences

*Lukoyanova I.S., Koropets O.A.*

PROFESSIONAL ORIENTATION OF YOUNG  
PROFESSIONALS AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE.....48

---



---

**СОДЕРЖАНИЕ**

---



---

**Биологические науки**

*Мухиддинова М., Хуррамов А., Чориев С.*  
 ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВИДОВ НЕМАТОД  
 ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ЮГЕ УЗБЕКИСТАНА.....8

*Темирова М., Хуррамов А., Чориев С.*  
 ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕМАТОД ЗЕМЛЯНИКИ  
 В УСЛОВИЯХ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ.....11

*Файзиева Д.Б., Шералиев Б.М.*  
 СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ *ISKANDARIA*  
*PARDALIS* (TURDAKOV, 1941) ИЗ РЕК ШЕРАБАД И КАРАТАГ В УЗБЕКИСТАНЕ.....14

**Сельскохозяйственные науки**

*Кулынтай Ф.К., Озеранская Н.Л.*  
 АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЧВОЗАЩИТНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....18

**Философские науки**

*Калугина Е.С., Косинцева Т.Д.*  
 ПРОБЛЕМА ПОНИМАНИЯ СОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФИИ:  
 ВУЛЬГАРНЫЙ И ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ, ДУАЛИЗМ.....21

**Филологические науки**

*Жунисбек Д.С.*  
 ОБРАЗ «РАЯ НА ЗЕМЛЕ» В СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА ПРИМЕРЕ  
 СБОРНИКА РАССКАЗОВ Е.Г. КЛЕПИКОВОЙ «АЛМАТИНСКИЕ БЫЛЬКИ».....23

**Юридические науки**

*Васильев Ф.П.*  
 ЗНАЧИМОСТЬ ТОПОГРАФИИ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ  
 КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИЙ.....26

**Педагогические науки**

*Асанкулова Б.С.*  
 ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
 ВЫДАЮЩИХСЯ КАЗАХСКИХ ПРОСВЕТИТЕЛЕЙ XIX ВЕКА.....32

*Кадиева С.А.*  
 ПРИЕМЫ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ  
 НА УРОКАХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ЯЗЫКА В ИНОЯЗЫЧНОЙ АУДИТОРИИ.....35

### Медицинские науки

*Джолдошева А.Н., Бертрам К.Е., Исмаилов М.У.*

ПОЛИПРАГМАЗИЯ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: КРИТИЧЕСКИЙ  
АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОТОКОЛОВ И НЕОБХОДИМОСТЬ  
РАЗРАБОТКИ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА.....38

*Мухитдинова М.И., Ахмедова Г.Х.*

РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ  
ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРОФИЛАКТИКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ.....41

*Ходжаева С.М., Рихсиев У.Ш., Абдуалимова С.Р.*

СТОЙКИЙ АКРОДЕРМАТИТ АЛЛОПО.....45

### Психологические науки

*Лукоянова И.С., Коропец О.А.*

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛОДЫХ  
СПЕЦИАЛИСТОВ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ.....48

---

---

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

---

---

UDC 57

**FAUNISTIC ANALYSIS OF SUNFLOWER PLANT NEMATODA  
SPECIES IN SOUTHERN UZBEKISTAN****M. Muhiddinova<sup>1</sup>, A. Khurramov<sup>2</sup>, S. Choriyev<sup>3</sup>**<sup>1</sup> Master's Student, <sup>2</sup> Doctor of Biological Sciences, Professor, <sup>3</sup> Doctor of Philosophy in Biological Sciences  
<sup>1-3</sup> Termez State University (Termez), Uzbekistan

**Abstract.** This article presents a faunistic analysis of nematodes found in the root system and rhizospheric soil of sunflower (*Helianthus annuus*) cultivated in southern Uzbekistan. The identified nematodes belong to the following taxonomic categories: 2 subclass, 4 order, 2 suborder, 3 superfamily, 10 family, 8 subfamily, 15 genus, and 24 species.

**Keywords:** sunflower, phytoparasites, phytonematodes, root, rhizosphere, faunistic analysis.

**Introduction.** Today, expansion of agricultural production on a global scale, protection of cultivated plants from various pests and diseases, identification of organisms that harm them is one of the urgent issues. In particular, in recent years, damage to cultivated plants by phytonematodes and the rate of crop loss in different countries range from 25% to 70%, and the damage caused is estimated to be approximately 100 billion per year [3]. Oilseed crops also play a significant role in strengthening the economy of our country and providing the population with nutritious and high-quality food products. Sunflower cultivation in Uzbekistan is one of the important areas of agriculture, and a number of laws and resolutions have been adopted in this regard. In particular, according to the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-36 dated February 16, 2024 “On additional measures to ensure food security in the Republic”, the tasks of organizing scientific research and selection work on sunflower seeds and their growing season, creating varieties with high oil content, suitable for soil and climatic conditions, are set. Sunflower is one of the most important crops for agriculture, and its damage by various pests, in particular nematodes, causes a sharp decrease in yield.

**Materials and methods.** Sunflower plant samples were collected from the farms of “Nuriddin Murodov”, “Toji Rasulov”, “Khudoykulov Shuhrat”, “Toshmatov Shermuhammad” in Sherabad district of Surkhandarya region, “Jumayev Khudoymurod” farm in Muzrabod district, “Imomkulov Bakhtiyor” farm in Termez district. Also, 136 soil and 136 plant samples were collected from the “Keldiyorov Khushshipolvon” farm in Kamashi district of the Kashkadarya region and the “Jabborov Otabek” farm in Yakkabog district.

For phytohelminthological studies, samples were collected from peanut roots and soil around the roots using the route and envelope methods during 2023-2024 [1, 5]. The collected samples were analyzed in the phytohelminthology laboratory of the Department of Zoology, Termez State University. We used the Berman funnel method to isolate phytonematodes from plant roots and soil around the roots [4, 6]. We used the Sainhorst method for the preparation of permanent preparations [7].

To determine the species and genus of phytonematodes, an N-300M trinocular microscope was used, as well as nematode detectors and atlases. To determine the size of nematodes in preparations, the De Man formula [2], adopted by most researchers and revised by Mikoletsky, was used. In our work, we used the nematode system developed by the Russian nematologist A. Paramonov [8, 9, 10, 11].

**Results and Discussion.** The identified nematodes belong to the following taxonomic categories: 2 subclass, 4 order, 2 suborder, 3 superfamily, 10 family, 8 subfamily, 15 genus, and 24 species (Table 1).

Table 1

## Distribution of nematodes in sunflower roots and soil around them

№	Species	Number of individs			%
		In the soil	at the root	Total	
1.	<i>Tylenchorhynchus brassicae</i>	12	4	16	1,2
2.	<i>T. nudus</i>	15	6	21	1,5
3.	<i>T. vulgaris</i>	11	5	16	1,2
4.	<i>Meloidogyne javanica</i>	24	-	24	1,8
5.	<i>M. incognita</i>	28	-	28	2,1
6.	<i>M. arenaria</i>	18	-	18	1,3
7.	<i>Helicotylenchus multicinctus</i>	71	-	71	5,3
8.	<i>Pratylenchus pratensis</i>	24	5	29	2,1
9.	<i>P. thornei</i>	17	3	20	1,5
10.	<i>P. zaeae</i>	28	12	40	3,0
11.	<i>P. brachyurus</i>	23	13	36	2,7
12.	<i>Psilenchus clavicaudatus</i>	87	-	87	6,5
13.	<i>Tylenchus davainei</i>	45	-	45	3,3
14.	<i>Ditylenchus dipsaci</i>	14	3	17	1,2
15.	<i>Aphelenchoides parietinus</i>	52	21	73	5,5
16.	<i>Rhabditis filiformis</i>	76	12	88	6,6
17.	<i>Heterocephalobus filiformis</i>	70	27	97	7,3
18.	<i>H. elongates</i>	88	14	102	7,6
19.	<i>Eucephalobus striatus</i>	77	18	95	7,1
20.	<i>Acrobeloides emarginatus</i>	80	28	108	8,1
21.	<i>Chiloplacus lentus</i>	65	14	79	5,9
22.	<i>Cervidellus insubricus</i>	44	-	44	3,3
23.	<i>Tobrilus kirjanovae</i>	68	25	93	7,0
24.	<i>Eudorylaimus monohystera</i>	79	-	79	5,9
	Jami:	1116	210	1326	100 %

1,326 individuals belonging to 24 genera were found in the roots and soil around the roots of sunflower (*Helianthus annuus*), among which no eudominant species or subrecessive species were recorded.

*Helicotylenchus multicinctus*, *Psilenchus clavicaudatus*, *Aphelenchoides parietinus*, *Heterocephalobus filiformis*, *H. elongates*, *Rhabditis filiformis*, *Acrobeloides emarginatus*, *Eucephalobus striatus*, *Chiloplacus lentus*, *Tobrilus kirjanovae*, *Eudorylaimus monohystera* are dominant species of nematodes belonging to 11 species.

*Meloidogyne incognita*, *Pratylenchus pratensis*, *P. zaeae*, *P. brachyurus*, *Tylenchus davainei*, *Cervidellus insubricus* are subdominant species of nematodes belonging to 6 species.

*Tylenchorhynchus brassicae*, *T. nudus*, *T. vulgaris*, *Meloidogyne javanica*, *Meloidogyne arenaria*, *Pratylenchus thornei*, *Ditylenchus dipsaci* are recessive species of nematodes belonging to 7 species.

**Conclusion.** The phytonematodes found belong to in 2 subclass, 4 order, 2 suborder, 3 superfamily, 10 family, 8 subfamily, 15 genus, and 24 species.

Studies have shown that 16 species are found in the roots of sunflower plants and 24 species in the soil around the roots, meaning that the soil around the roots is more abundant than the root system.

In terms of the number of individuals, the largest number of individuals was recorded for *Acrobeloides emarginatus* with 108 individuals, the smallest number was recorded for *Tylenchorhynchus brassicae* and *T. vulgaris* the smallest number was recorded for with 16 individuals.

## REFERENCES

1. Choriyeu, S., Khurramov, A., Khurramov, S., Mardonayeva, D. (2024). Ecological analysis of peanut nematodes in Surkhondaryo Region. BIO Web Conf 100 (04006): 6. DOI: 10.1051/bioconf/202410004006.
2. De Man, J.G. Dior native nematodes that live freely in pure earth and sweet water. Tijdschr // Nedrn. Dierk. Verun, 1880. – Vol.5. – pp. 1-104.
3. Galagan, T.A., Belyavskaya, L.O. Dangerous nematodes for crop production in Ukraine // Agro ONE. – 2017. – No. 11. – Pp. 333-338.
4. Hamzayevich, C.S., Norkhonovna, M.D., Abdukarim ogli, O.K., Hero ogli, A.E. 2022. Measures to control parasitic nemates. International Journal of Scientific Trends 1 (2): 75-78.
5. Khurramov, A., Mukhiddinova, M., Karshieva, M., Temirova, M., Narzullaeva, G. 2024. On the study of the wheat nematode *Anguina tritici* chitwood, 1935 and their importance in wheat cultivation in Uzbekistan conditions. BIO Web Conf 100 (04023): 6. DOI: 10.1051/bioconf/202410004023.
6. Khurramov, A., Bobokeldieva, L., Choriyeu, S., Rakhmatullaev, B., Khimmatov, N., Raimov, S., & Karshieva, M. (2024). A Comprehensive study of phytonematodes of grape plants in the conditions of the Surkhondaryo valley, Uzbekistan. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 25(11).
7. Seinhorst, J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // *Nematologica*. 1959. V. 4, № 1. – Pp. 67-69.

8. Paramonov, A.A. On some fundamental issues of phytohelminthology // In the book: Sat. works young phytohelminthologists. – Moscow, 1958, – Pp. 3-11.
9. Paramonov, A.A. Experience of ecological classification of plant nematodes // Tr. GELAN. – Moscow, 1952, – Т. 6. – Pp. 338-369.
10. Paramonov, A.A. Fundamentals of phytohelminthology. – Moscow: Publishing house. USSR Academy of Sciences, 1962, – Т.1. – 480 p.
11. Paramonov, A.A. Studying the problems of phytohelminthology of the USSR. // In the book: Construction of helminths. science and practice in the USSR. – Moscow, 1967, – Т.3. – pp. 179-238.

*Материал поступил в редакцию 12.04.25*

## **ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВИДОВ НЕМАТОД ПОДСОЛНЕЧНИКА НА ЮГЕ УЗБЕКИСТАНА**

**М. Мухиддинова<sup>1</sup>, А. Хуррамов<sup>2</sup>, С. Чориев<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> магистрант, <sup>2</sup> доктор биологических наук, профессор, <sup>3</sup> кандидат биологических наук  
<sup>1-3</sup> Термезский государственный университет (Термез), Узбекистан

***Аннотация.** В данной статье представлен фаунистический анализ нематод, встречающихся в корневой системе и ризосферной почве подсолнечника (*Helianthus annuus*), выращиваемого на юге Узбекистана. Установлено, что выявленные фитонематоды принадлежат к следующим таксономическим категориям: 2 подкласс, 4 отряд, 2 подотряд, 3 надсемейство, 10 семейство, 8 подсемейство, 15 род и 24 видов.*

***Ключевые слова:** подсолнечник, фитопаразиты, фитонематоды, корень, ризосфера, фаунистический анализ.*

UDC 57

**FAUNISTIC ANALYSIS OF STRAWBERRY NEMATODES  
IN THE CONDITIONS OF SURKHANDARYA REGION****M. Temirova<sup>1</sup>, A. Khurramov<sup>2</sup>, S. Choriyev<sup>3</sup>**<sup>1</sup> Master's Student, <sup>2</sup> Doctor of Biological Sciences, Professor, <sup>3</sup> Doctor of Philosophy in Biological Sciences<sup>1-3</sup> Termez State University (Termez), Uzbekistan

**Abstract.** The article illustrates information on the plant nematodes stem-leaf, root system and root soil of strawberry of the Surkhandarya region of Uzbekistan. As a result of the study, 24 species of plant nematodes were identified in the root system and rhizosphere of strawberry plants, belonging to 2 subclasses, 6 orders, 4 suborders, 4 superfamilies, 18 families, 12 subfamilies, 34 genera.

**Keywords:** phytonematodes, strawberry, parasites, systematics, fauna, stem-leaf, root, soil around the root.

**Introduction.** Currently, the increase in the population is also causing an increase in the demand for food products, including vegetables and fresh fruits. Fruits and vegetables are the most important part of our diet. Appendix 1 to the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-36 dated February 16, 2024 “On additional measures to ensure food security in the Republic” [1] states that “The strategic goal of ensuring food security and healthy nutrition is to provide the country's population with a sufficient amount of safe, high-quality and affordable agricultural products and food products at the level of current and future consumer needs and dietary standards, as well as to promote healthy eating among the population.” It is emphasized that, and the necessary measures are set to provide the population with safe, high-quality and affordable agricultural products and promote increased consumption of products rich in essential micro- and macroelements and protein (fruits and vegetables, legumes, berries, fish, dairy products, honey, etc.) that replace saturated fat products, table salt, sugar and fatty products.

In the conditions of the Republic of Uzbekistan, the nematode fauna of plants in agrocenoses where various crops are grown has been studied to a certain extent. However, the composition of phytonematodes of strawberry plants and their distribution characteristics in the conditions of Surkhandarya remain almost unstudied. Therefore, we are conducting scientific research on this problem.

**Materials and methods.** Strawberry plant samples were collected from the farms of the Navruz neighborhood of the Oltinsoy district, the greenhouses and farms of Oqtepa in the Jarqurgan district, the farms of the Joyijangal neighborhood of the Termez district, and the greenhouses of the Termez city. A total of 300 soil samples and 200 plant root and stem-leaf samples were collected from the farms of the Navruz neighborhood of the Oltinsoy district, the greenhouses and farms of Oqtepa in the Jarqurgan district, and the farms of the Termez city [3, 4].

For phytohelminthological studies, samples were collected from the stem-leaf, root and root-peripheral soil of strawberry plants using the route and envelope methods during 2023-2024. The collected samples were analyzed in the phytohelminthology laboratory at the Department of Zoology of Termez State University. We used the Berman funnel method to isolate phytonematodes from the stem-leaf, root and root-peripheral soil of the plant [5].

We used the Sainhorst method [7] to prepare a permanent preparation.

To determine the species and genus of phytonematodes, an N-300M trinocular microscope, as well as nematode detectors and atlases, was used. To measure the size of nematodes in the preparations, the De Man formula [2], adopted by most researchers and revised by Mikoletzky, was used. In our work, we used the nematode system developed by the Russian nematologist A. Paramonov [6].

**Results and Discussion.** As a result of the study, 24 species of plant nematodes were identified in the root system and rhizosphere of strawberry plants, belonging to 2 subclasses, 6 orders, 4 suborders, 4 superfamilies, 18 families, 12 subfamilies, 34 genera (Table 1).

Table 1

## Distribution of nematodes in strawberry plants and soil

№	Species	Number of individs				%
		In the soil	at the root	Stem-leaf	Total	
1	<i>Macrolaimus hamatus</i>	76	27	-	103	4,27
2	<i>Rhabditis brevispina</i>	85	38	11	134	5,55
3	<i>Rh. filiformis</i>	68	23	13	104	4,31
4	<i>Rh.intermedia</i>	72	27	-	99	4,1
5	<i>Panagrolaimus armatus</i>	49	17	-	66	2,73
6	<i>Cephalobus parvus</i>	13	8	-	21	0,87
7	<i>C.persegnis</i>	9	4	2	15	0,62
8	<i>Eucephalobus oxyuroides</i>	80	19	9	108	4,48
9	<i>Acrobeloides emarginatus</i>	13	6	2	21	0,87
10	<i>Chiloplacus lentus</i>	85	24	7	116	4,81
11	<i>Plectus cirratus</i>	10	5	1	16	0,66
12	<i>P.parietinus</i>	9	2	-	11	0,46
13	<i>Rhabdolaimus aquaticus</i>	11	5	1	17	0,7
14	<i>R.terrestris</i>	15	6	-	21	0,87
15	<i>Prismatolaimus dolichurus</i>	7	3	-	10	0,41
16	<i>P.intermedius</i>	9	5	-	14	0,58
17	<i>Mononchus truncates</i>	54	31	-	85	3,52
18	<i>Mesodorylaimus bastiani</i>	16	10	3	29	1,2
19	<i>Prodorylaimus longicaudatus</i>	95	34	7	136	5,64
20	<i>Thylencholaimellus coronatus</i>	97	38	-	135	5,59
21	<i>Th.striatus</i>	89	31	-	120	4,97
22	<i>Aporcelaimus superbus</i>	73	30	9	112	4,64
23	<i>Discolaimus major</i>	69	23	-	92	3,81
24	<i>Eudorylaimus acuticauda</i>	68	25	-	93	3,85
25	<i>E.confuses</i>	41	17	-	58	2,40
26	<i>E.monohystera</i>	45	15	-	60	2,48
27	<i>E.paraobtusicaudatus</i>	57	17	5	79	3,27
28	<i>Diphtherophora communis</i>	38	-	-	38	1,57
29	<i>D.kirjanovae</i>	23	11	-	34	1,41
30	<i>Alaimus primitivus</i>	31	11	1	43	1,78
31	<i>Aphelenchus pseudoparietinus</i>	65	31	9	105	4,35
32	<i>Aphelenchoides besseyi</i>	93	46	13	152	6,30
33	<i>A.bicaudatus</i>	87	23	7	117	4,85
34	<i>A.fragariae</i>	32	11	8	51	2,11
	Total:	1684	623	108	2413	100%

A total of 2,413 individuals belonging to 34 species were found in the stem, leaves, roots, and soil around the roots of strawberry plants, and no eudominant species were found among them. Nematodes belonging to 4 species, *Rhabditis brevispina*, *Prodorylaimus longicaudatus*, *Thylencholaimellus coronatus*, and *Aphelenchoides besseyi* are dominant species.

Nematodes belonging to 17 species *Macrolaimus hamatus*, *Rhabditis filiformis*, *Rh.intermedia*, *Panagrolaimus armatus*, *Eucephalobus oxyuroides*, *Chiloplacus lentus*, *Mononchus truncates*, *Thylencholaimellus striatus*, *Aporcelaimus superbus*, *Discolaimus major*, *Eudorylaimus acuticauda*, *E.confuses*, *E.monohystera*, *E.paraobtusicaudatus*, *Aphelenchus pseudoparietinus*, *Aphelenchoides bicaudatus*, *A.fragariae* are subdominant species.

Nematodes belonging to 4 species are *Mesodorylaimus bastiani*, *Diphtherophora communis*, *D. kirjanovae*, *Alaimus primitivus* recessive species.

Nematodes belonging to 9 species are *Cephalobus parvus*, *C.persegnis*, *Acrobeloides emarginatus*, *Plectus cirratus*, *P.parietinus*, *Rhabdolaimus aquaticus*, *R.terrestris*, *Prismatolaimus dolichurus*, *P.intermedius* subredent species.

**Conclusion.** As a result of the study, 24 species of plant nematodes were identified in the root system and rhizosphere of strawberry plants, belonging to 2 subclasses, 6 orders, 4 suborders, 4 superfamilies, 18 families, 12 subfamilies, 34 genera.

The analysis of the studies shows that 17 species were found in the strawberry stem and leaves, 33 species in the roots, and 34 species in the soil around the roots, that is, they were found more frequently in the soil around the roots than in the root system and stem.

In terms of the number of individuals, the largest number of individuals was *Aphelenchoides besseyi* with 152 individuals, and the smallest number was *Prismatolaimus dolichurus* with 10 individuals.

#### REFERENCES

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-36 dated February 16, 2024 "On additional measures to ensure food security in the Republic"
2. De Man J.G. Dior native nematodes that live freely in pure earth and sweet water. Tijdschr // Nedrn. Dierk. Verun, 1880. V.5. 1-104 p.
3. Choriyeв S, Khurramov A, Khurramov S, Mardonayeva D. 2024. Ecological analysis of peanut nematodes in Surkhondaryo Region. BIO Web Conf 100 (04006): DOI: 10.1051/bioconf/202410004006.
4. Khurramov A, Mukhiddinova M, Karshieva M, Temirova M, Narzullaeva G. 2024. On the study of the wheat nematode *Anguina tritici* chitwood, 1935 and their importance in wheat cultivation in Uzbekistan conditions. BIO Web Conf 100 (04023): 6. DOI: 10.1051/bioconf/202410004023.
5. Khuramov, A., Bobokeldieva, L., Choriyeв, S., Rakhmatullaev, B., Khimmatov, N., Raimov, S., & Karshieva, M. (2024). A Comprehensive study of phytonematodes of grape plants in the conditions of the Surkhondaryo valley, Uzbekistan. *Biodiversitas Journal Of Biological Diversity*, 25(11).
6. Paramonov A.A. Experience of ecological classification of plant nematodes // Tr. GELAN. – Moscow, 1952, – Т. 6. – P. 338-369.
7. Seinhorst J.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhydrous glycerin // Nematologica. 1959. V. 4, № 1. – P. 67-69.

Материал поступил в редакцию 12.04.25

### ФАУНИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НЕМАТОД ЗЕМЛЯНИКИ В УСЛОВИЯХ СУРХАНДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. Темирова<sup>1</sup>, А. Хуррамов<sup>2</sup>, С. Чориев<sup>3</sup>

<sup>1</sup> магистрант, <sup>2</sup> доктор биологических наук, профессор, <sup>3</sup> кандидат биологических наук  
<sup>1-3</sup> Термезский государственный университет (Термез), Узбекистан

**Аннотация.** В статье анализируется фауна фитонематод, обнаруженных в стебель-лист, корневой системе растения земляники и почве вокруг корня в Сурхандарьинской области Узбекистана. В результате исследования в корневой системе и ризосфере растений выявлено 34 вида фитонематод, относящихся к 2 подклассам, 6 отрядам, 3 подотрядам, 4 надсемействам, 18 семействам, 12 подсемействам, 21 родам.

**Ключевые слова:** фитонематоды, земляники, паразиты, систематика, корень, почва вокруг корня, стебель-лист.

UDC 597.551.2+591.4

## A COMPARATIVE STUDY OF MORPHOMETRIC VARIATION IN *ISKANDARIA PARDALIS* (TURDAKOV, 1941) FROM THE SHEROBOD AND KARATAG RIVERS IN UZBEKISTAN

D.B. Fayzieva<sup>1</sup>, B.M. Seraliev<sup>2</sup><sup>1</sup> Department of Zoology, <sup>2</sup> Department Zoology and General Biology<sup>1</sup> Termez State University (Termez), Uzbekistan, <sup>2</sup> Fergana State University (Fergana), Uzbekistan

**Abstract.** The morphological variation characteristics of *Iskandaria pardalis*, an endemic fish species of the Amu Darya basin, were studied. Morphometric measurements of specimens collected from the Sherobod and Karatag Rivers were analyzed using Student's *t*-test. The results showed no significant differences in 18 out of 32 characters, while the remaining 14 characters exhibited statistically significant differences at the 1% significance level. In addition, morphological variation between populations was assessed using the coefficient of variation. Accordingly, dorsal fin height and dorsal fin base length showed moderate variation in the Karatag River but low variation in the Sherobod River. Conversely, pelvic fin length, caudal peduncle length, and caudal peduncle depth, which showed low variation in the Karatag River, displayed moderate variation in the Sherobod River. Furthermore, the distance between the anus and the anal fin showed high variation in the Karatag River population, but only moderate variation in the Sherobod River population. Additionally, the lengths of the inner and outer rostral barbels, which showed moderate variation in the Karatag River, exhibited high variation in the Sherobod River.

**Keywords:** freshwater fishes, endemic species, Amu Darya basin, *Iskandaria*, morphology, Student's *t*-test.

**Introduction.** In freshwater fish populations inhabiting relatively small and ecologically distinct water bodies, various morphological adaptations are observed that enable effective utilization of available resources in their habitats [14]. Moreover, the morpho-ecological characteristics of fish living along different ecological gradients may undergo adaptations influenced by several factors, including water temperature, flow velocity, depth of the water body, and electrical conductivity [10]. Therefore, in order to assess the morpho-ecology of fish species found in mountain rivers, it is essential to study their external morphological characteristics.

The Sherobod and Karatag Rivers are classified as mountain rivers located in the Surkhandarya region of Uzbekistan. The Sherobod River originates from the Belaota Mountains in the northwestern part of the Boysun Range, while the Karatag River begins on the southern slopes of the Hissar Range. The upper reaches of these mountain rivers are characterized by cold waters, with water temperatures increasing progressively downstream. Frequent fluctuations in the temperature and other physico-chemical properties of the river water inevitably influence the life patterns of the fish species inhabiting these environments. Therefore, continuous monitoring of the morphological characteristics of fish – particularly endemic species of the region – is essential for developing effective conservation strategies [11]. Moreover, examining morphometric differences between species and determining the coefficient of variation within populations play an important role in assessing the ecological status of these populations [2].

Two species of the genus *Iskandaria* Prokofiev, 2009 are found in the freshwater systems of Uzbekistan: *Iskandaria pardalis* (in the Amu Darya basin) and *Iskandaria kuschakewitschi* (in the Syr Darya basin). The Tajik stone loach, *Iskandaria pardalis* (Turdakov, 1941), is the only representative of the genus in the water bodies of the Surkhandarya oasis and is endemic to the Amu Darya basin. It was first discovered in the Dushanbe River (Varzob), a right tributary of the Kofarnihon River in Tajikistan [13]. Subsequently, this species was also recorded in other tributaries of the Kofarnihon River, as well as in the upper Amu Darya, Vakhsh, Surkhandarya, and Sherobod River basins [1, 3, 12]. In studies focused on the ecology of fishes inhabiting the southern water bodies of Uzbekistan, A. Amanov (1985) reported the occurrence of the Tajik stone loach in the Amu Darya, Vakhsh, Kofarnihon, Surkhandarya, and Sherobod Rivers, while noting its absence in the Kashkadarya basin [1]. The same author also provided morphometric data on populations from the Kofarnihon, Topalang, and Sherobod Rivers [1]. More recently, Y. Kayumova (2022) conducted a comparative analysis of morphological variation between populations of *I. pardalis* and *I. kuschakewitschi* from the Surkhandarya oasis and the Fergana Valley [7]. However, studies focusing on the morphological characteristics of *I. pardalis* populations within the oasis water bodies remain scarce.

The aim of the present study was to assess the morphological characteristics of *I. pardalis* by identifying the range of variation in external characteristics and morphometric differences between populations distributed in the Sherobod and Karatag Rivers.

**Materials and methods.** Specimens of *Iskandaria pardalis* were collected from the Sherobod and Karatag Rivers during the spring and summer of 2024. Fish were captured using nets measuring 2–3 meters in length and 1.5–2 meters in width. In the field, the samples were fixed in 5–10% formalin solution. After three days, the fixed specimens were transferred to 75% ethanol for permanent preservation. In the laboratory, morphometric measurements were taken from the left side of the fish using digital calipers with an accuracy of 0.01 mm, following the methodology proposed by Kottelat and Freyhof (2007) [8]. To analyze variation in morphometric characteristics and interpopulation differences, statistical methods described by G. Lakin (1990) were employed [9].  $CV < 5\%$  was interpreted as low

variation, 5-10% as moderate variation, and >10% as high variation. Differences between populations were evaluated using Student's t-test, with statistical significance determined at the 1% level ( $P < 0.01$ ) [9]. All statistical analyses were performed using Microsoft Excel 2019.

**Abbreviations used in the article:** tl – total length; sl – standard length; hl – head length; bdd – body depth at the origin of the dorsal fin; bwd – body width at the origin of the dorsal fin; prd – predorsal length; psd – postdorsal length; prv – prepelvic length (or preventral); pra – preanal length; pran – preanus length; dfl – dorsal fin length; dfbl – dorsal fin base length; afl – anal fin length; afbl – anal fin base length; pfl – pectoral fin length; vfl – pelvic fin length; cfl – caudal fin length; cpl – caudal peduncle length; cpd – caudal peduncle depth; cpw – caudal peduncle width; pvd – distance between pectoral and pelvic fins; vad – distance between pelvic and anal fins; anad – distance between anus and anal fin; hdn – head depth at the nape; hde – head depth at the eye; hmw – maximum head width; snl – snout length; ed – eye diameter; iow – interorbital width; pol – postorbital length; mw – mouth width; mbl – maxillary barbel length; irbl – inner rostral barbel length; orbl – outer rostral barbel length; D – dorsal fin; A – anal fin; P – pectoral fin; V – pelvic fin; min – minimum value; max – maximum value; M – mean value; m – standard error of the mean; SD – standard deviation; CV – coefficient of variation; t – Student's t-distribution; tf – actual t-value (final value based on Student's test); tst – critical t-value (threshold from Student's distribution).

**Results and discussion.** Mathematical and statistical analyses of the morphometric measurements of *Iskandaria pardalis* specimens collected from the Sherobod ( $n = 13$ ) and Karatag ( $n = 12$ ) Rivers were conducted (Table 1). According to the results, the total length of the Sherobod River specimens ranged from 48.50 to 63.50 mm, with a mean of 54.42 mm, while the standard length ranged from 38.40 to 51.10 mm, with a mean of 43.30 mm. For the Karatag River specimens, the total length ranged from 56.50 to 73.20 mm, with a mean of 63.50 mm, and the standard length ranged from 45.70 to 59.60 mm, with a mean of 51.79 mm.

Table 1

**Comparative Analysis of Morphometric Characteristics of *Iskandaria pardalis* from the Sherobod and Karatag Rivers, Uzbekistan**

	Karatag River (n=12)					Sherobod River (n=13)					t
	min	max	M±m	SD	CV	min	max	M±m	SD	CV	
tl (mm)	56.50	73.20	63.50±2.64	-	-	48.50	63.50	54.42±2.14	-	-	-
sl (mm)	45.70	59.60	51.79±2.30	-	-	38.40	51.10	43.30±1.79	-	-	-
<b>% of standard length</b>											
hl	19.78	21.98	20.71±0.29	0.66	3.2	20.25	22.54	21.63±0.2	0.64	3.0	$t_f < t_{st}$
bdd	13.05	15.58	14.02±0.30	0.67	4.8	12.80	15.46	13.90±0.35	0.79	5.7	$t_f < t_{st}$
bwd	10.56	14.38	12.00±0.42	0.93	7.8	10.39	14.29	11.91±0.47	1.05	8.8	$t_f < t_{st}$
prd	51.12	54.28	52.83±0.51	1.14	2.2	50.10	55.03	52.57±0.64	1.44	2.7	$t_f < t_{st}$
psd	33.74	37.64	35.52±0.54	1.21	3.4	34.11	38.35	36.45±0.62	1.39	3.8	$t_f < t_{st}$
prv	49.71	53.44	51.40±0.46	1.03	2.0	49.69	54.77	52.00±0.59	1.33	2.6	$t_f < t_{st}$
pra	71.59	75.05	73.81±0.39	0.88	1.2	70.02	74.17	71.79±0.53	1.19	1.7	$t_f > t_{st}$
pran	68.14	72.02	69.96±0.39	1.12	1.6	65.71	70.06	67.95±0.56	1.26	1.9	$t_f > t_{st}$
dfl	13.36	16.59	14.33±0.42	0.94	6.6	16.04	18.44	16.95±0.31	0.70	4.2	$t_f > t_{st}$
dfbl	11.02	12.91	12.09±0.24	0.54	4.5	11.17	12.32	11.75±0.16	0.35	3.0	$t_f < t_{st}$
afl	11.94	14.88	13.30±0.47	1.06	8.0	14.25	16.95	15.33±0.37	0.82	5.3	$t_f > t_{st}$
afbl	7.19	8.75	7.97±0.19	0.43	5.5	7.01	8.35	7.85±0.16	0.35	4.5	$t_f < t_{st}$
pfl	14.21	16.92	15.89±0.37	0.82	5.1	17.22	20.82	18.66±0.44	0.98	5.2	$t_f > t_{st}$
vfl	13.77	15.30	14.47±0.24	0.53	3.7	15.46	18.40	16.48±0.3	0.80	4.9	$t_f > t_{st}$
cfl	20.68	23.71	21.94±0.39	0.88	4.0	24.15	26.88	25.13±0.3	0.86	3.4	$t_f < t_{st}$
cpl	15.54	17.85	16.28±0.28	0.64	3.9	15.74	19.18	17.29±1.41	0.92	5.3	$t_f > t_{st}$
cpd	7.73	8.64	8.21±0.13	0.30	3.6	7.31	8.81	7.99±0.18	0.41	5.1	$t_f < t_{st}$
cpw	4.61	5.76	5.08±0.16	0.36	7.0	3.91	5.15	4.36±0.17	0.37	8.5	$t_f < t_{st}$
pvd	29.56	32.91	31.06±0.44	0.97	3.1	28.66	32.36	30.77±0.4	1.01	3.3	$t_f > t_{st}$
vad	21.34	24.44	22.40±0.34	0.77	3.4	20.14	22.76	21.63±0.1	0.92	4.3	$t_f < t_{st}$
anad	2.26	3.45	3.01±0.16	0.36	12.1	2.42	3.39	2.95±0.06	0.28	9.7	$t_f < t_{st}$
<b>% of head length</b>											
hdn	44.12	49.46	47.22±0.05	1.80	3.8	43.62	48.35	45.60±0.76	1.69	3.7	$t_f > t_{st}$
hde	36.27	41.94	38.69±0.81	1.58	4.1	35.11	40.18	37.56±0.63	1.41	3.8	$t_f > t_{st}$
hmw	61.72	68.82	64.60±0.89	1.98	3.1	58.33	64.84	61.47±0.96	2.15	3.5	$t_f > t_{st}$
snl	37.62	42.34	40.62±0.64	1.44	3.5	38.30	42.55	40.98±0.59	1.31	3.2	$t_f < t_{st}$
ed	13.28	17.20	14.71±0.52	1.16	7.9	15.96	19.05	17.20±0.66	0.90	5.2	$t_f > t_{st}$
iow	24.73	29.47	26.86±0.67	1.51	5.6	24.47	29.27	26.86±0.51	1.47	5.5	$t_f < t_{st}$
pol	38.71	44.21	41.14±0.71	1.59	3.9	39.29	43.30	40.66±0.57	1.15	2.8	$t_f < t_{st}$
mw	15.69	19.09	17.74±0.43	0.97	5.5	15.46	19.28	17.41±1.14	1.26	7.3	$t_f < t_{st}$
mbl	21.57	27.12	23.96±0.77	1.72	7.2	23.08	32.99	25.75±1.28	2.55	9.9	$t_f > t_{st}$
irbl	19.49	22.64	20.95±0.50	1.12	5.4	18.52	28.87	22.12±1.82	2.87	13.0	$t_f > t_{st}$
orbl	26.47	32.63	29.09±0.74	1.65	5.7	24.18	39.18	29.34±1.82	4.07	13.9	$t_f > t_{st}$

In addition, percentage ratios of body parts relative to standard length and head length were calculated for the specimens collected from the Sherobod and Karatag Rivers. In the Sherobod River population, the average head length was approximately one-fifth of the standard length ( $21.63 \pm 0.2\%$  of SL). Body depth measured at the base of the dorsal fin ranged from 12.80% to 15.46% of SL. The predorsal length was consistently greater than the postdorsal length (50.10–55.03% vs. 34.11–38.35%). The distance to the pelvic fin was slightly shorter than the distance to the dorsal fin ( $52.00 \pm 0.59\%$  vs.  $52.57 \pm 0.64\%$ ), indicating that the origins of these fins lie almost along the same vertical axis. The caudal fin length exceeded the lengths of all other fins ( $25.13 \pm 0.3\%$  of SL vs. dorsal fin  $16.95 \pm 0.31\%$ , anal fin  $15.33 \pm 0.37\%$ , pectoral fin  $18.66 \pm 0.44\%$ , pelvic fin  $16.48 \pm 0.3\%$ ). The caudal peduncle length accounted for 15.74–19.18% of SL, while its depth ranged from 7.31% to 8.81% of SL. The average percentage distance between the pelvic and anal fins was lower than that between the pectoral and pelvic fins ( $21.63 \pm 0.1\%$  vs.  $30.77 \pm 0.4\%$ ). Head depth measured at the nape accounted for 43.62–48.35% of head length. Postorbital length was nearly equal to snout length ( $40.66 \pm 0.57\%$  vs.  $40.98 \pm 0.59\%$  of HL). The average horizontal eye diameter made up  $17.20 \pm 0.66\%$  of head length.

In the Karatag River population, the average head length corresponded to  $20.71 \pm 0.29\%$  of standard length. Body depth measured at the dorsal fin base ranged from 13.05% to 15.58% of SL, while body width ranged from 10.56% to 14.38%. As in the Sherobod River population, predorsal length was always greater than postdorsal length ( $52.83 \pm 0.51\%$  vs.  $35.52 \pm 0.54\%$  of SL). The distance to the pelvic fin accounted for 49.71–53.44% of SL. The caudal fin was again the longest among all fins ( $21.94 \pm 0.39\%$  of SL vs. dorsal fin  $14.33 \pm 0.42\%$ , anal fin  $13.30 \pm 0.47\%$ , pectoral fin  $15.89 \pm 0.37\%$ , pelvic fin  $14.47 \pm 0.24\%$ ). The caudal peduncle length accounted for 15.54–17.85% of SL, and its depth ranged from 7.73% to 8.64%. The average percentage distance between the pelvic and anal fins was smaller than that between the pectoral and pelvic fins ( $22.40 \pm 0.34\%$  vs.  $31.06 \pm 0.44\%$ ). Head depth at the nape accounted for 44.12–49.46% of head length. Postorbital length was slightly greater than snout length ( $41.14 \pm 0.71\%$  vs.  $40.62 \pm 0.64\%$  of HL). Horizontal eye diameter ranged from 13.28% to 17.20% of head length.

The coefficient of variation (CV) was calculated for the morphometric characteristics of the Tajik stone loach (*Iskandaria pardalis*) from the Sherobod and Karatag Rivers (Table 1). According to the results, in the Sherobod River, 16 characteristics (hl, prd, psd, prv, pra, pran, dfl, dfbl, cfl, pvd, vad, hdn, hde, hmw, snl, pol) exhibited CV values below 5%, indicating low variability. Fourteen characteristics (bdd, bwd, afl, afbl, pfl, vfl, cpl, cpd, cpw, anad, ed, iow, mw, mbl) showed moderate variability with CV values between 5% and 10%, while two characteristics (irbl, orbl) displayed high variability with CV values exceeding 10%. In the Karatag River, 18 characteristics (hl, prd, psd, prv, pra, pran, dfbl, vfl, cfl, cpl, cpd, pvd, vad, hdn, hde, hmw, snl, pol) had CV values below 5%, indicating low variability. Thirteen characteristics (bdd, bwd, dfl, afl, afbl, pfl, cpw, ed, iow, mw, mbl, irbl, orbl) exhibited moderate variability (5–10%), and one characteristic (anad) showed high variability, with a CV greater than 10%.

These findings suggest that although there are no large quantitative differences in the overall level of morphometric variation between the Sherobod and Karatag River populations, certain characteristics demonstrated different levels of variability between the two. For instance, the length of the dorsal fin and the base length of the dorsal fin showed moderate variation in the Karatag River population but low variation in the Sherobod River population. Conversely, the pelvic fin length, caudal peduncle length, and caudal peduncle depth displayed low variability in the Karatag River but moderate variability in the Sherobod River. Furthermore, the distance between the anus and the anal fin in *I. pardalis* showed high variability in the Karatag River, whereas it was only moderate in the Sherobod River. Additionally, the lengths of the inner and outer rostral barbels, which displayed moderate variation in the Karatag River population, showed high variation in the Sherobod River population.

Furthermore, the morphometric characteristics of *I. pardalis* specimens collected from the Sherobod and Karatag Rivers were subjected to comparative analysis using Student's t-distribution at a 1% significance level ( $P < 0.01$ ) (Table 1). A total of 32 morphometric characteristics were selected for this comparison. All calculations were carried out following the methodology recommended by G. Lakin (1990) [11]. The biostatistical analysis revealed that 14 morphometric characteristics (43.75%) showed statistically significant differences between the Sherobod and Karatag River populations ( $t_f > t_{st}$ ), while no significant differences were found in the remaining 18 characteristics (56.25%) ( $t_f < t_{st}$ ). The 14 characteristics with significant differences included preanal length, preanus length, dorsal fin length, anal fin length, pectoral fin length, pelvic fin length, distance between pectoral and pelvic fins, head depth at the nape and at the eye, maximum head width, eye diameter, maxillary barbel length, and both inner and outer rostral barbel lengths. No significant differences were observed in the remaining 18 characteristics. Overall, the findings indicate that, compared to other populations of *I. pardalis*, the Sherobod and Karatag River populations exhibit a relatively high number of significant morphological differences (see Table 1).

According to several previous studies, comparative analyses based on Student's t-test have proven effective in assessing morphological differences between fish populations from different regions [4]. Using this method, earlier research has carried out interspecific and intraspecific comparative analyses of plastic morphological traits in fish belonging to the genus *Triplophysa* and intraspecific analyses in species of the genus *Iskandaria*, revealing notable differences between species and greater similarity among populations [5, 6, 7]. However, in the present study, significant morphometric differences were observed between the Sherobod and Karatag River populations of *Iskandaria pardalis*, with relatively few shared traits. This suggests that, from a morphometric perspective, the two populations may not belong to the same species.

**Conclusion.** In this study, the morphological characteristics and variability ranges of *Iskandaria pardalis* were comparatively analyzed based on specimens collected from the Sherobod and Karatag Rivers. Considering that the

tributaries of the Amu Darya basin themselves represent relatively isolated and ecologically distinct environments, it is natural that fish inhabiting these rivers may exhibit varying levels of interspecific and intraspecific morphological variation. Therefore, we believe that continuous investigation of the morphological variability, as well as the shared and differing traits among regional populations of *Iskandaria pardalis* – an endemic species of the Amu Darya basin – will provide a foundation for a comprehensive assessment of its population status in the future.

**Acknowledgement.** We sincerely express our gratitude to Marufjon Vohidov, Sultonbek Gulomov, Sharofiddin Khalimov, and Murodjon Rakhmonov for their valuable assistance in collecting fish specimens necessary for this study.

#### REFERENCES

1. Amanov, A.A. Ecology of Fishes in the Water Bodies of Southern Uzbekistan and Neighboring Republics. Tashkent, "FAN", 1985, 160 pp.
2. Azamov, O.S., Khalimov, Sh.A., Begmatova, M.R., Kayumova, Y.Q., Komilova, D.I. Comparative analysis of morphometric features of *Petroleuciscus squaliusculus* (Kessler, 1872) from the inland waters of the Fergana region. Scientific Journal of the Fergana State University, 2023, 2, 99–102.
3. Berg, L.S. Fishes of the Freshwaters of the USSR and Adjacent Countries. Volume 2. Publishing House of the Academy of Sciences of the USSR, Moscow–Leningrad, 1949, pp. 467–925.
4. Gafurova, O.M., Khalimov, Sh.A., Sheraliev, B.M. Comparative Analysis of Morphological Variation in *Schizothorax eurystomus* Kessler, 1872 from the Shohimardon Stream and the Sokh River. Scientific Journal of the Fergana State University, (in press).
5. Kayumova, Y., & Urmonova, D. Comparative Analysis of Plastic Characters in *Triplophysa ferganaensis* Sheraliev & Peng, 2021 and *Triplophysa strauchii* (Kessler, 1874) from the Water Bodies of the Fergana Valley. Bulletin of the NamSU, 2022, 3, 119–123.
6. Kayumova, Y., Urmonova, D., Sheraliev, B. Comparative Analysis of Morphometric Characteristics of *Triplophysa ferganaensis* and *Triplophysa daryoae* from the Water Bodies of the Fergana Valley. Bulletin of the UNU, 2023 3/1, 101–103.
7. Kayumova, Y.Q. A Comparative Analysis of Plastic Characters of the Endemic Genus of Stone Loaches – *Iskandaria* Prokofiev, 2009 (Teleostei: Nemacheilidae) Found in the Water Bodies of Uzbekistan. Bulletin of the Khorezm Mamun Academy, 2022, 9/1, 38–41.
8. Kottelat, M., Freyhof, J. Handbook of European freshwater fishes. – Berlin: Kottelat, Cornol & Freyhof, Berlin, 2007, 646 pp.
9. Lakin, G.F. Biometry. Moscow: Vysshaya Shkola, 1990, 350 pp.
10. Rajput, V., Johnson, J.A., Sivakumar, K. Environmental effects on the morphology of the snow trout *Schizothorax richardsonii* (Gray, 1832). Taprobanica, 2013, 5(2), 102–110.
11. Ramya, V.L., Behera, B.K., Das, B.K., Krishna, G., Pavankumar, A., Pathan, M.K. Stock structure analysis of the endemic fish, *Barbodes carnaticus* (Jerdon 1849), for conservation in a biodiversity hotspot. Environmental Science and Pollution Research, 2021, 28, 55277–55289.
12. Sheraliev, B.M., & Kayumova, Y.K. (2022). Taxonomic Status and Conservation Issues of Stone Loaches (Teleostei: Cobitoidei) Distributed in the Water Bodies of Uzbekistan. Uzbek Biological Journal, 2, 35–40.
13. Turdakov, F.A. Some new data on fishes from Middle Asia. Archives du Musée Zoologique de l'Université de Moscou, 1941, 6, 215–224.
14. Wood, B.M., & Bain, M.B. Morphology and microhabitat use in stream fish. Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 1995, 52, 1487–1498.

Материал поступил в редакцию 31.03.25

## СПРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ *ISKANDARIA PARDALIS* (TURDAKOV, 1941) ИЗ РЕК ШЕРАБАД И КАРАТАГ В УЗБЕКИСТАНЕ

Д.Б. Файзиева<sup>1</sup>, Б.М. Шералиев<sup>2</sup>

<sup>1</sup> кафедра зоологии, <sup>2</sup> кафедра зоологии и общей биологии

<sup>1</sup> Термезский государственный университет (г. Термез), Узбекистан

<sup>2</sup> Ферганский государственный университет (г. Фергана), Узбекистан

**Аннотация.** Изучены характеристики морфологической изменчивости *Iskandaria pardalis*, эндемичного вида рыб бассейна Амударьи. Морфометрические параметры экземпляров, собранных из рек Шерабад и Каратаг, были проанализированы с использованием *t*-критерия Стьюдента. Результаты показали отсутствие значимых различий по 18 из 32 признаков, тогда как оставшиеся 14 признаков продемонстрировали статистически значимые различия на уровне значимости 1%. Кроме того, морфологическая изменчивость между популяциями оценивалась с использованием коэффициента вариации. Согласно результатам, высота спинного плавника и длина основания спинного плавника показали умеренную изменчивость в реке Каратаг и низкую изменчивость в реке Шерабад. Напротив, длина брюшного плавника, длина и высота хвостового стебля, обладавшие низкой изменчивостью в Каратаге, продемонстрировали умеренную изменчивость в Шерабаде. Кроме того, расстояние между анальным отверстием и анальным плавником показало высокую степень изменчивости в популяции реки Каратаг и умеренную – в популяции реки Шерабад. Также длины внутреннего и внешнего ротовых усиков, демонстрировавшие умеренную изменчивость в Каратаге, проявили высокую изменчивость в Шерабаде.

**Ключевые слова:** пресноводные рыбы, эндемичные виды, бассейн Амударьи, *Iskandaria*, морфология, *t*-критерий Стьюдента.

---

---

**Agricultural sciences**  
**Сельскохозяйственные науки**

---

---

УДК 631.459.01

**АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЧВОЗАЩИТНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ****Ф.К. Кулынтай<sup>1</sup>, Н.Л. Озеранская<sup>2</sup>**<sup>1</sup> докторант, <sup>2</sup> кандидат экономических наук, доцент<sup>1,2</sup> Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина (г. Астана), Казахстан

***Аннотация.** В статье рассмотрены основные факторы развития эрозионных процессов. Приведены результаты отечественных и зарубежных исследований основных причин возникновения эрозионных процессов. Результаты исследований показывают, что почвенные условия, топография участка, выращиваемые растения по степени проективного покрытия на склоновых землях являются одними из основных факторов, определяющих степень проявления водной эрозии почв.*

**Ключевые слова:** водная и ветровая эрозия, экспозиция, смыл почвы, плодородие почвы.

При любой системе земледелия существует опасность проявления эрозионных процессов, которые отрицательно влияют на плодородие почв и качество получаемой продукции. Поэтому защита почв от эрозии и рациональное использование земельных ресурсов является центральной в комплексе природоохранной проблемы [1].

Одним из важнейших факторов, непосредственно влияющих на ухудшение плодородия почв, является водная и ветровая эрозия и их совместное проявление, которым, по оценке разных авторов, подвергается до 75% территории пахотных земель [20, 17].

По оценке Вашингтонского института мирового слежения [9], в целом на планете водная и ветровая эрозии распространены на площади 2 млрд га, ежегодно сносится в реки, озера и моря 23 млрд т почвы. Каждые 10 лет почвы агроландшафтов теряют до 7 % своего профиля.

По данным И.А. Трофимова, В.М. Косолапова [14], более 2/3 сельскохозяйственных угодий мира являются эрозионно опасными, 1/3 – эродированными. За последние 120 лет в мире эрозии подверглось около 2,5 млрд га земель. В настоящее время темпы эрозии ускоряются.

В условиях продолжающегося изменения климата и связанного с ним растущего риска экстремальных погодных явлений, таких как засухи (Samaniego et al., 2018) [19], ветровая эрозия неизбежно станет более заметной проблемой, включая особенно Центральную Европу [16]. Поэтому понимание реакции эрозии почвы на будущее изменение климата имеет большое значение для разработки стратегий сохранения почв и защиты экосистем [18].

На сегодняшний день более 75% территории Казахстана, используемых в сельском хозяйстве, подвержены деградации почвы, 90 млн. га эродированные. Из них подверженных разной степени водной эрозии 5 млн. га или 2,3% от всей площади страны [10].

Впервые в Северном Казахстане причины проявления водной эрозии почв изучались в НПЦ зернового хозяйства в 80-х годах [5]. Почвенные условия, топография участка, выращиваемые растения по степени проективного покрытия на склоновых землях являются одними из основных факторов, определяющих степень проявления водной эрозии почв [3].

Территория землепользования Северного Казахстана представляет собой в основном слабосклоновые земли. Площадь пашни в Северном Казахстане с уклоном до 0,5° составляет около 24,0 млн га, или 75-80% территорий землепользования. Считалось общепризнанным, что на слабосклоновых землях Северного Казахстана нет предпосылок для проявления процессов деградации почвы. Особенностью территории землепользования Северного Казахстана является большая протяженность слабосклоновых земель (до 15-20 км). Наличие большой водосборной площади и медленное оттаивание почвы весной способствуют образованию поверхностного стока талых вод и смыву почвы, способствуют образованию промоин, оврагов. Это особенно проявляется на паровых полях. На паровых полях потери талых вод составляют до 60%, а в отдельные годы до 90%. Эффективность использования влаги атмосферных осадков паровыми полями составляет всего лишь 20-23% влаги от выпавших осадков [4].

Целью нашего обзора является изучение влияния различных агроландшафтов и систем обработки почвы на проявление водной эрозии почв.

Виды эрозии различаются по источнику стока, механизму процесса и по величине причиненного ущерба [8]. Выделяют различные виды водной эрозии в зависимости от того, стоком каких вод она вызывается: талых, дождевых или орошения (ирригационная эрозия) [11].

Существующие зональные почвозащитные системы земледелия не решают в полном объеме проблему защиты почв от ветровой и водной эрозии, особенно паровых полей. Огромны потери гумуса почвы. Серьезную эрозионную опасность представляют паровые поля.

Н.К. Азаров, Б.А. Копеев отмечают, что во время стока талых с паровых полей смывается в 8-9 раз больше нитратов, чем со стерневых предшественников и в 20-30 раз больше, чем с многолетних трав [3, 5].

По многолетним исследованиям проведенным К.А. Акшаловым [7], эффективному впитыванию весенних талых вод стерневыми предшественниками значительно выше и составляет 62,2-77,9%, что превышает по эффективности впитывание весенних талых вод паровыми полями в 3,6-3,8 раза. Стерневой покров эффективен в борьбе с эрозией, защищает почву от смыва, но происходит сток талых вод.

Н.К. Азаровым [2] было установлено, что степень потенциальной опасности проявления ветровой и водной эрозии в значительной мере зависит от рельефа территории.

Г.П. Сурмач [12] делает вывод, что на интенсивность проявления водной эрозии, в основном оказывают следующие факторы: уклон поверхности, длина склона, характер снегоотложения и интенсивность его таяния, устойчивость почв смыву, расположение полей с различными агрофонами на склонах, агротехника и способ хозяйственного использования склоновых земель и других.

Б.А. Копеев, С.С. Глеуов отмечают, что в условиях Северного Казахстана интенсивность стока талых вод и смыв почвы, в основном, зависят от глубины, направления основной обработки почвы и от количества осадков в предзимний и зимний периоды [6, 13].

По результатам исследования К.А. Акшалова было установлено, что экспозиция склонов влияет на эффективность использования атмосферных осадков. Научно-обоснованное, с точки зрения защиты почв от эрозии, размещение различных сельскохозяйственных культур с различной надземной и подземной биомассой по элементам рельефа повысит коэффициент использования атмосферных осадков (влаги), защитит поля от стока талых вод и смыва почвы, и, в конечном счете, повысит продуктивность использования пашни и устойчивость агроэкосистем. Исследования показывают, что паровые поля впитывают только 17,3-22,0 % влаги зимних осадков и основная часть талой воды (до 82,7%) теряется на сток и испарение в весенний период. На склоновых землях необходимо полностью исключить размещение паровых полей, пропашных культур и культур широкорядного посева с незначительной биомассой. Кроме обеспечения защиты поверхности почвы, использование подземной и надземной биомассы возделываемых культур добавляет волокнистый материал или органическое вещество в почву. Почвенные частицы связываются вместе, что ведёт к уменьшению эрозии почвы [15].

Обобщив сказанное можно сделать выводы, что проявление водной эрозии почв зависит от многих факторов, включая экспозицию склонов, угол уклона участков, агроландшафт, увлажнение и промерзание почвы в осенне-зимний и весенний периоды. Наибольший уровень стока талых вод и смыва почвы проявляется по паровому полю. Необходимо исключить размещение паровых полей на склоновых землях. Данный агрофон наиболее уязвимый в плане проявления водной эрозии почв.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азаров, Н.К. Научные основы агроландшафтной организации землепользования и энергосберегающих приемов возделывания зерновых культур в Северном Казахстане/ -общее земледелие, Шортанды, 1995. – 11 с.
2. Азаров, Н.К. Избранные труды. Рельеф и эрозионные процессы. РКП «Казахский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт зернового хозяйства им.А.И.Бараева» Шортанды. – 2001. – 63 с.
3. Азаров, Н.К., Шиятый, Е.И., Глеуов, С.С., Чмиль, А.Н., Передерий, В.П. Рекомендации по защите почв от эрозии и построению экологически устойчивых агроландшафтов Северного Казахстана. Шортанды, 1994. – С. 25-32.
4. Акшалов, К.А. Динамика использования влаги в экосистеме почва-растение в сухом земледелии Северного Казахстана. / Акшалов К.А. Сб. докл. Междунар. науч.-практич. конф. "Развитие идей почвозащитного земледелия в новых социально-экономических условиях". - Астана-Шортанды, 2003. – С. 222-238.
5. Копеев, Б.А. Почвозащитные мероприятия по борьбе с водной эрозией почв на склоновой пашне в Северном Казахстане. Алматы, Кайнар. – 1991. – 24 с.
6. Копеев, Б.А. и др. Влияние агротехнических приемов на уменьшение стока талых вод и смыва почвы на склоновых землях. науч.технич. бюллет. – №45, 1984. – С. 3-14.
7. Кужинов, М., Акшалов, К., Ауесханов, Д., Баймуканова, О. Влияние экспозиции склонов на проявление эрозионных процессов. Многопрофильный научный журнал: - 3i: intellect, idea, innovation - интеллект, идея, инновация. № 4 (2022). – 106с. DOI: <https://doi.org/10.52269/22266070> 2022 4 102.
8. Кузнецов, М.С., Глазунов, Г.П. Эрозия почв: Учебник. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, Изд-во «Колос», 2004. – 352 с.
9. Назаренко, В.И. Мировые экологические проблемы. М.: ВНИИТЭИагропром, 1990. – 158 с.
10. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2023 год. Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан Комитет по управлению земельными ресурсами. Деградация земель. Эрозионные процессы. – 2023. – С. 148-150.
11. Соболев, С.С. Защита почв от эрозии. – М., 1961. – 230 с.

12. Сурмач, Г.П. Эрозия почв и борьба с ней. – Гидрометеиздат. – 1976. – 236 с.
13. Тлеуов, С.С. Причины и условия формирования поверхностного стока талых вод на слабосклонных землях Северного Казахстана. Научно-тех. бюлл. ВНИИЗХ, 1988. – С. 10-17.
14. Трофимов, И.А., Косолапов, В.М. Экологические проблемы в мире, стратегия природопользования и управления агроландшафтами. ISSN 1810-0198 Вестник ТГУ, т.18, вып.2, 2013.
15. Alewell, C., Borrelli, P., Meusburger, K., Panagos, P. Using the USLE: Chances, challenges and limitations of soil erosion modelling, International Soil and Water Conservation Research. Alewell, C., Borrelli, P., Meusburger, K., and Panagos, P. 7, 203–225, <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2019.05.004>, 2019.
16. Borrelli, P., Lugato, E., Montanarella, L., & Panagos, P. (2017). A new assessment of soil loss due to wind erosion in European agricultural soils using a quantitative spatially distributed modelling approach. *Land Degradation & Development*, 28, 335–344. <https://doi.org/10.1002/ldr.2588>.
17. Klik, A., Rosner, J. Long-term experience with conservation tillage practices in Austria: Impacts on soil erosion processes Soil and Tillage Research, 2020, – 203 p.
18. Li, J., Ma, X., & Zhang, C. (2020). Predicting the spatiotemporal variation in soil wind erosion across Central Asia in response to climate change in the 21st century. *Science of the Total Environment*, 709, 1360–60. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.136060>.
19. Samaniego, L., Thober, S., Kumar, R., Wanders, N., Rakovec, O., Pan, M., Zink, M., Sheffield, J., Wood, E. F., & Marx, A. (2018). Anthropogenic warming exacerbates European soil moisture.
20. Stagnari, F., Galieni, A., D'Egidio, S., Pagnani, G., Pisante, M. Sustainable soil management. Innovations in sustainable agriculture, 2019. – pp. 105-131.

Материал поступил в редакцию 03.04.25

## AGROECOLOGICAL PROBLEMS OF SOIL PROTECTION AGRICULTURE

F.K. Kulyntay<sup>1</sup>, N.L. Ozeranskaya<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctoral Student, <sup>2</sup> Candidate of Economic Sciences, Associate Professor

<sup>1,2</sup> Kazakh Agrotechnical Research University named after S. Seifullin (Astana), Kazakhstan

**Abstract.** *The main factors of erosion processes development are considered in the article. The results of domestic and foreign studies of the main causes of erosion processes are given. The research results show that soil conditions, topography of the site, grown plants according to the degree of projective coverage on slope lands are one of the main factors determining the degree of manifestation of water erosion of soils.*

**Keywords:** *water and wind erosion, exposure, soil washing, soil fertility.*

---

---

**Philosophical sciences**

---

---

**Философские науки**

УДК 1.101.8

**ПРОБЛЕМА ПОНИМАНИЯ СОЗНАНИЯ В ФИЛОСОФИИ:  
ВУЛЬГАРНЫЙ И ДИАЛЕКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛИЗМ, ДУАЛИЗМ****Е.С. Калугина<sup>1</sup>, Т.Д. Косинцева<sup>2</sup>**<sup>1</sup> студент 2 курса Института клинической медицины, <sup>2</sup> кандидат социологических наук, доцент  
<sup>1,2</sup> ТюмГМУ (Тюмень), Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается философия вульгарного и диалектического материализма в вопросе понимания проблемы сознания. Подчеркивается значение в понимании проблемы сознания в философии. Рассмотрено понимание сознания в философии вульгарного и диалектического материализма, дуализма.*

***Ключевые слова:** вульгарный материализм, диалектический материализм, дуализм, сознание.*

Проблема понимания сознания является актуальной проблемой в философии. Актуальность обусловлена следующими факторами: во-первых, научные методы оказываются недостаточными для полного понимания субъективного опыта сознания, современная наука не способна проникнуть напрямую в сознание человека и исследовать его как объект. Во-вторых, в философии сознания до сих пор нет общепринятой теории, объясняющей природу субъективного опыта. В-третьих, феномен сознания не может быть изолирован от других философских дисциплин. Сознание является предметом исследования не только для философии, но и для психологии, педагогики, биологии, кибернетики и многих других наук.

Представители вульгарного материализма уверены в утверждении о полной материальности, вещественности сознания человека. Один из представителей этого направления К. Фогт писал, что «мысль находится в таком же отношении к мозгу, как желчь к печени». Философ и его единомышленники считали, что сознание – это всего лишь вещественные выделения из мозга. Вульгарные материалисты не понимали социальной природы сознания, они считали его производной мозговой активности. Критика данного понимания сознания была дана в рамках диалектического материализма.

Диалектический материализм исходит из признания материи единственной основой мира, рассматривая сознание как свойство высокоорганизованной, социальной формы движения материи, функцию мозга, отражение объективного мира.

Материя существовала до появления сознания, обладая в своём «фундаменте» лишь свойством, сходным с ощущением, свойством отражения, а на уровне живой организации материя обладает способностью раздражимости, ощущения, восприятия и элементарным интеллектом высших животных. С возникновением человеческого общества возникает общественная форма движения материи, носителем которой является человек; как субъект общественной практики он обладает сознанием и самосознанием. Сознание неотделимо от материи. Согласно диалектическому материализму, сознание есть функция мозга, отражение объективного мира. Процесс осознания мира и психическая деятельность вообще возникают и развиваются из реального взаимодействия человека с миром через его общественные отношения. Предметы, их свойства и отношения, будучи отражёнными в мозгу, существуют в нём в форме образов – идеально. Идеальное же – это не особая субстанция, а продукт деятельности мозга, субъективный образ объективного мира.

Таким образом, вульгарный материализм и диалектический материализм представляют собой два различных этапа в развитии материалистической мысли применительно к проблеме сознания. Вульгарный материализм «механизировал» сознание, заявляя его как набор физиологических процессов. Диалектический материализм не отрицал роль идеального сознания, но, согласно этому направлению, сознание – производное материальной реальности [2].

Дуализм считает, что сознание – это работа нервной системы человека: это сопровождается изменениями самой нервной системы. Основные процессы (обработка поступающей информации, ее хранение и воспроизведение) протекают в головном мозге, поэтому под сознанием понимается работа головного мозга, но имеется в виду, что на самом деле работает нервная система. Утверждается, что сознание в мозге человека не содержится, оно представляет собой процесс, который по своей сути не может содержаться в теле, оно может только совершаться. Таким образом, сознание (работа головного мозга) сопровождается изменением физических, биологических, структурных и других характеристик самого мозга, в частности «образованием нейронных ансамблей» [3]. Такая взаимообусловленность материи и сознания является фактически

«универсальным законом природы, который решает и позволяет вложить новое содержание в философский дуализм. С этой точки зрения, дуализм может быть назван взаимообусловленным дуализмом или интердипенденсизмом (от англ. interdependence – взаимообусловленность)» [3].

Таким образом, можно сделать вывод, что понимание сознания в вульгарном материализме требовало серьезного пересмотра. Это было сделано представителями диалектического материализма в лице Карла Маркса, Фридриха Энгельса, Владимира Ленина и советско-российских философов XX-XXI вв. Теория философского дуализма (интердипенденсизм), в основе которой лежит концепция взаимообусловленности материи и сознания, позволяет расширить понимание сознания в современной философии объяснять природные явления.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеев, П.В. История философии// учеб. – М.: Проспект, 2016.
2. Кудрин, С.К. Проблема понимания сознания в философии вульгарного материализма // СГН. – 2018. – №1 (2). – С. 140-146.
3. Романов, В.П. Философский дуализм: концепция взаимообусловленности материи и сознания // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 7-5. – С. 912-915.

*Материал поступил в редакцию 07.04.25*

### THE PROBLEM OF UNDERSTANDING CONSCIOUSNESS IN PHILOSOPHY: VULGAR AND DIALECTICAL MATERIALISM, DUALISM

**E.S. Kalugina<sup>1</sup>, T.D. Kosintseva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> 2<sup>nd</sup> year Student ICM, <sup>2</sup> PhD in Sociology, Associate Professor  
<sup>1, 2</sup> Tyumen State Medical University (Tyumen), Russia

***Abstract.** The article examines the philosophy of vulgar and dialectical materialism in the question of understanding the problem of consciousness. The importance of understanding the problem of consciousness in philosophy is emphasized. The understanding of consciousness in the philosophy of vulgar and dialectical materialism, dualism is considered.*

***Keywords:** vulgar materialism, dialectical materialism, dualism, consciousness.*

---

---

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

---

---

УДК 82

**ОБРАЗ «РАЯ НА ЗЕМЛЕ» В СОВРЕМЕННОЙ РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ НА ПРИМЕРЕ  
СБОРНИКА РАССКАЗОВ Е.Г. КЛЕПИКОВОЙ «АЛМАТИНСКИЕ БЫЛЬКИ»**

Д.С. Жунисбек, магистрант 2 курса  
КазНУ им. аль-Фараби (Алматы), Казахстан

***Аннотация.** В статье была проанализирована реализация образа «рая на Земле» в сборнике Е.Г. Клепиковой «Алматинские быльки» методом структурно-семиотического анализа. В процессе анализа были рассмотрены связи образа города-сада в данном произведении с усадебным топосом русской литературы. По результатам исследования были выявлены такие особенности образа «рая на Земле», как рукотворность и наличие в городе дерева-познания. Новизна работы заключается в рассмотрении данного произведения сквозь призму усадебного топоса.*

***Ключевые слова:** усадебный топос, образ «рая на Земле», город-сад, Алматинские быльки.*

Образ «рая на Земле» является одним из самых древних в мировой литературе. Его корни исследователи находят в античности, где под «раем на Земле» понималась конкретная местность в Греции – Пелопоннес – население которого вело по меркам того времени очень примитивный образ жизни: они занимались сельским хозяйством, рыболовством и охотой. В идиллическом Пелопоннесе античные писатели видели идеал человеческой жизни, где люди не были обременены политическими играми, интригами, войнами, а вели скромный образ жизни, пребывая в единстве и гармонии с природой. В дошедших до наших дней экземплярах литературы эта местность встречается под названием Аркадия [3].

С течением времени представление об Аркадии в художественных работах претерпело множество изменений, обусловленных развитием литературы и сменой исторических эпох, однако ряд характеристик образа «рая на Земле», заложенных в античной литературе, остались неизменными и обнаруживаются по сей день в работах современных авторов. Среди таких характеристик выделяется рукотворность. Аркадия – это место, облагороженное человеком, специально обустроенное для долгого и благоприятного пребывания. В литературе такое пространство представляется в виде сада или парка. Не менее важной чертой Аркадии является отсутствие у нее утилитарных функций: человек мечтает попасть в земной рай, не стремясь обрести ничего кроме внутреннего спокойствия и умиротворения. Атрибутами, неизменно встречающимися в садах и парках, являются источник и дерево [3].

В русской литературе Аркадия нашла свое воплощение в «усадебном топосе», в котором, по наблюдениям Е.Е. Дмитриевой и О.Н. Купцовой, персонажи российских прозаиков и поэтов искали спасения от повседневных тягот жизни: «Особая роль усадьбы в это время (начало XVIII века) связывается с тем, что среди порока, в целом господствующего в обществе, она мыслится как спасительный оазис, некое прибежище от земных невзгод» [3]. Идея о поисках спасения в усадьбах получила широкое распространение среди литераторов, которые совершенно по-разному решали проблемы, возникавшие на пути героев к желанному освобождению. В трудах писателей досоветского времени, таких как А.С. Пушкин, Л.Н. Толстой, А.П. Чехов, А.А. Блок и множества других, мы находим переходящие от одного произведения в другое оппозиции труда и безделья, трезвости и мечтательности, обретенного и утраченного рая. Тема оказывается настолько обширной и богатой на вопросы, что она остается не исчерпанной к распаду Российской Империи.

С появлением Советского Союза идея о «земном рае» получает новую форму. Аркадия выходит за пределы усадьбы и находит свое новое прибежище в городском пространстве. Отличительной особенностью города-сада в ранней советской литературе становится обращенность в будущее, то есть обретение «рая на Земле» становится целью для будущего поколения людей, а задачей для настоящего является заложение необходимого фундамента: «... город-сад в советской поэзии 1920-х гг. – это «эмблема и символ будущего... В поэтических рефлексиях образа “сада” преломлялись социально-утопические концепции революционного времени» [1]. Фантазии об утопии, о городах-садах будущего становятся новой ветвью развития идей усадебного топоса.

На сегодняшний день усадебная тематика остается одной из центральных и часто встречается в работах современных писателей. Среди наиболее известных читательской публике имен можно выделить Т.Н. Толстую, Ю.В. Мамлееву, В.Г. Сорокина, А.П. Потёмкина, Е.Г. Водолазкина и других, которые не раз прибегали к использованию усадебного топоса для решения своих творческих задач. О.А. Богданова, анализируя их тексты,

выделяет следующие категории: «гетеротопия усадьбы, усадебный габитус, криптоусадебная мифология, усадьба-музей и город-сад» [2]. Совершив историко-биографический и социокультурный анализ усадебных текстов и их современных модификаций, исследователь приходит к выводу о том, что существует достаточное количество предпосылок для дальнейшего развития усадебного топоса, и что стоит ожидать появления еще большего количества новых вариаций в рамках русской литературы.

Интересную модификацию усадебного топоса, представленную в виде города-сада, можно найти в работах казахстанской писательницы Е.Г. Клепиковой, которая написала ряд работ об Алматы. В частности, обращает на себя внимание сборник рассказов «Алматинские быльки (Странички из истории нашего Города, или Маленькие рассказы о любви)», в котором можно обнаружить множество символов, эксплицитно создающих образ райского сада. Чтобы выявить особенности реализации усадебного топоса в работе алматинской писательницы, мы используем метод структурно-семиотического анализа, который позволит нам раскрыть характеристики города-сада через его символы и образы.

Райское происхождение Алматы Е.Г. Клепиковой становится очевидным для читателя после прочтения рассказов «Равнин, исполнивший свое предназначение» и «Любимый город», в которых город представляется напрямую связанным с Небесами. В рассказе о равнине читатель узнает о талантливом резчике по дереву Исааке Иткинде, который обрел свой рай в Южной Столице Казахстана, обнаружив там райские деревья – карагачи, – из которых он мастерил позже ставшие знаменитыми на весь Союз скульптуры. Раз оказавшись в Алматы, резчик остается в нем навсегда и посвящает свою жизнь искусству в ожидании перехода в истинный рай: «Вот в Алма-Ате много карагача. А в раю, куда я попаду после смерти, его, думаю, еще больше. Там много обнаженной натуры. И я буду делать райские скульптуры из райского дерева!» [4]. В этом рассказе автором задействуется один из упомянутых выше атрибутов Аркадии – дерево познания, благодаря которому у героя происходит озарение, и он встает на верный путь. Карагач – не единственное райское дерево в городе. В «Любимом городе» связь Неба и города устанавливается через сосны, которые служат немым подтверждением особого статуса Алматы: «... Город пульсирует, преображается, включается в деловой ритм, превращается в независимый самодействующий организм, и только медовые струны сосен в городских парках объединяют его с Землей и Небом» [4]. Как и у предшественников в «Любимом городе» подчеркивается рукотворность земного рая: Алматы появился не сам по себе, а является результатом труда жителей города, которые, разбили множество садов и парков на территории, чтобы обеспечить себе приятное пребывание. Также стоит отметить написание слова «город», которое используется автором с прописной буквы. Такое написание символизирует особый статус Алматы, как подобия Небесного сада на Земле.

Особенностью авторского осмысления «рая на Земле» в сборнике является полное принятие трудностей и испытаний, которые выпадают на людскую долю, и принятие их как высшего блага. Как было отмечено ранее, в русской литературе, когда речь идет о рае, обычно подразумевается поиск освобождения в Аркадии тягот жизни, где герой переходит в состояние вечной гармонии. Е.Г. Клепикова кардинально меняет подход и делает преодоление жизненных перипетий важной частью пребывания в земном раю. В результате этого все события из жизни алматинцев – будь то тяжелые события или события полные радости – обретают положительную окраску. Примером является рассказ «Энциклопедия выживания», в котором повествуется о тяжелом периоде после распада Советского Союза, когда для многих людей впервые в жизни на первый план вышел вопрос выживания: «В 90-е годы двадцатого века Алма-Ата жила, как и вся страна: в чем-то, может быть, лучше, в чем-то – хуже. По вечерам не горели фонари, улицы – заплеваны семечками и завалены мусором, люди старались сидеть дома и без острой нужды от родных стен не отрывались» [4]. В начале произведения, как видно из отрывка, Алматы приравнивается к другим городам. Жители города находились не в лучшем положении в сравнении с остальным населением бывших союзных стран. Однако, сложное положение, в которое попадают алматинцы, окрашивается в новые краски, когда читатель узнает о самых разных способах, которые придумывали жители, чтобы выйти из этой ситуации. Среди прочих описаний выделяется история об известном оперном певце, который нашел новое применение своему таланту:

«Оперный певец Н., волшебный бас, срывающий в спектаклях бешеные аплодисменты, торговал с лотка нижним бельем. Женским. Он стоял в любую погоду и, завидя потенциальную клиентку, глубоким оперным речитативом проговаривал: «Да-а-ма! Не проходите мимо! Я же вижу – ведь это ваш размер!». Девяносто процентов дам мимо не проходили!» [4].

Комический эффект, который писательница создает в данном отрывке, полностью меняет восприятие ситуации, в которую попал артист. Сумев сделать акцент на успехе новоиспеченного продавца нижним бельем, писательница добивается того, что читатель испытывает не грусть из-за оборвавшейся оперной карьеры оперного певца Н., а радость за человека, сумевшего быстро адаптироваться и по-новому использовать свои вокальные навыки.

Такая смена акцентов на положительные стороны событий происходит в каждом рассказе, где описываются не самые радостные происшествя. И добивается автор такого результата за счет Алматы, который выполняет функцию благоприятного фона, на котором смягчаются непростые обстоятельства и усиливаются чувства от радостных событий. История оперного певца к относится к первому случаю, а примером усиления положительных чувств является рассказ «Чистая победа», в котором читатель узнает о одном случае, когда известный лингвист Н., прогуливаясь по городу, наступила на свежееуложенный асфальт и

обратилась за помощью к оказавшимся рядом рабочим, которые вместо помощи пострадавшей начали глумиться над ней. Не стерпев такого отношения, лингвист, написавшая диссертацию по русскому мату, настолько эффектно обругала рабочих, что они «скидывая с себя ватники и жилеты, настелили Н. "правительственную дорожку", по которой она и прошла до чистого места» [4]. Чистая победа ученого, которая была вынесена в заглавие, усиливается на счет описания алматинской обстановки, в которой произошла данная ситуация: «Полуденное солнышко нежно грело, утробно ворковали голуби, умытый Город сиял, как токайское в прозрачном бокале» [4]. Атмосфера гармонии, которая создается за счет весенней теплоты и звуков птиц, во многом смягчает неприятное обстоятельство, в которое попала героиня рассказа. Однако важнее в этом описании именно свежесть города, его сияние. Чистая победа госпожи Н. усиливается на фоне чистого города, таким образом показывая, что никакие мелкие неудачи и потрясения не испортят обстановку благополучия, царящую в Алматы.

Алматы как город-сад был рассмотрен не в одной научной статье, однако на сегодняшний день существует не достаточное количество исследовательских и критических работ, раскрывавших бы его сущность. Алматинское пространство часто рассматривается в рамках Алматинского текста, но, за исключением нескольких работ, не проводится связь образа города с каноничными пространствами русской литературы, с которыми у него есть много общего. Усадебный топос, который лежит в основе образа города-сада, служит тому доказательством. Более обширные исследования деревьев, садов, гор, яблок и других символов, являющихся центральными в алматинском пространстве, помогут раскрыть генетические особенности Алматинских текстов и определить их место в контексте развития современной русской литературы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богданова, О.А. Образ рая в русской литературе 1910-1920-х гг. : динамика "усадебного топоса" // Вестник славянских культур. – 2019. – №3. – С. 181-192.
2. Богданова, О.А. Русская литературная усадьба: взгляд в будущее // Проблемы исторической поэтики. – 2024. – №3. – С. 309-328.
3. Дмитриева, Е.Е., Купцова, О.Н. Жизнь усадебного мифа: Утраченный и обретенный рай. – Москва : ОГИ, 2008. – 528 с.
4. Клепикова, Е.Г. Алматинские быльки (Странички из истории нашего Города, или Маленькие рассказы о любви) // Дружба Народов. – 2010. – №7. – С. 123-137.

Материал поступил в редакцию 04.04.25

#### THE IMAGE OF "PARADISE ON EARTH" IN MODERN RUSSIAN LITERATURE ON THE EXAMPLE OF THE COLLECTION OF STORIES BY E.G. KLEPIKOVA "ALMATY BULLS"

D.S. Junisbeck, MSc 2<sup>nd</sup> year  
KazNU al-Farabi (Almaty), Kazakhstan

**Abstract.** The article analyzed the implementation of the image of "paradise on Earth" in the collection of E.G. Klepikova "Almaty bulls" by the method of structural-semiotic analysis. In the process of analysis, the connections of the image of the garden city in this work with the manor topos of Russian literature were considered. According to the results of the study, such features of the image of "paradise on Earth" were revealed as man-made and the presence of a tree of knowledge in the city. The novelty of the work lies in the consideration of this work through the prism of the manor topos.

**Keywords:** manor topos, the image of "paradise on Earth," garden city, Almaty bulls.

---



---

**Jurisprudence**  
**Юридические науки**

---



---

УДК 340

## ЗНАЧИМОСТЬ ТОПОГРАФИИ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ И СПЕЦИАЛЬНОЙ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИЙ

**Ф.П. Васильев**, старший научный сотрудник, доктор юридических наук, доцент 23-го отдела 2-ГО управления НЦИ топографического и навигационного обеспечения (ТГНО) Минобороны России, Россия

***Аннотация.** Основными профессионально-служебными обязанностями подразделений Топографической службы и картографии Вооружённых Сил РФ Минобороны РФ является деятельность в области обеспечения безопасности и обороны России. С учётом профиля их деятельности топография играет немаловажную роль в развитии социально-экономических (производственных) вопросов и жизнедеятельности участников правоотношения, в развитии тех или иных промышленности России. Подобные суждения авторов весьма уместны и в том, что кроме присутствия указанных угроз для России ныне присутствуют природно-климатические угрозы в связи с изменениями в сферах производств и обороны. Тем самым Минобороны России также следует непосредственно участвовать в обеспечении экономической безопасности и в реализации названной доктрины Президента России 2023 года через издание ведомственной концепции или совместных положений соответствующими ведомствами. Тем самым, на современном этапе ДГНО выступает как субъект, способствующий совершенствованию и развитию экономики страны.*

***Ключевые слова:** безопасность, ведомственная служба, ДГНО, защита, климат, Минобороны России, наука, НПА, охрана, природные богатства, полиция, промышленность, ТС, универсализм, экономия, экология, ФЗ.*

Современное толкование о военной Топографической службе (ТС)<sup>1</sup> в условиях присутствия прямых угроз (внешние экономические санкции с 2013-года и непосредственные военные действия с 2021 г. западных стран и НАТО, теракты и диверсии) требует всестороннего толкования и совершенствования. Притом, оно должно осуществляться в рамках географическо-территориальных и климатических характеристик<sup>2</sup>, а также с учётом российских специфических процессов развития. Это можно заметить в трудах Зверева А.Т., Малинникова В.А., Миловановой М.С.<sup>3</sup> и др.

При рассмотрении данного вопроса следует учитывать требования определенных нормативных правовых актов (НПА) – ФЗ от 30.12.2015 № 431 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (изм. 08.08.2024). Основными понятиями (определениями) являются:

**Топография** – это наука, изучающая земную поверхность и способы изображения ее на бумаге в виде топографических планов и карт.

**Военная топография** – наука о способах изучения местности, ориентирования на ней и производства измерений при подготовке и ведении боевых действий.

**Топография** – научная дисциплина, занимающаяся подробным изучением земной поверхности в геометрическом отношении, исследованием и разработкой способов топографических элементов местности на плоскости в виде топографических карт и планов.

Термин «топография» происходит от греческих слов «топос» – местность и «графо» – писать, т.е. в буквальном переводе – «описание местности».

Для обеспечения реализации своих профессиональных задач имеет существенное значение Указ Президента РФ от 26.10.2023 № 812 новая Климатическая доктрина РФ – «Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации». Она представляет собой систему взглядов на цели, основные принципы, задачи и механизмы реализации единой госполитики по вопросам, связанным с изменением климата и его последствиями, и является основой для выработки и реализации климатической политики. Особую обеспокоенность вызывает высокая скорость глобального потепления из-за хозяйственной деятельности человека, в частности, выбросов парниковых газов. Ключевая цель новой климатической политики – достичь баланса между выбросами и их поглощением к 2060 г. В связи с чем Россия намерена полностью выполнить международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов. К неблагоприятным для России последствиям ожидаемого изменения климата<sup>4</sup> относятся повышение пожароопасности в лесах, деградация многолетней мерзлоты, нарушение экологического равновесия, распространение инфекций и увеличение расхода электроэнергии на кондиционирование воздуха<sup>5</sup>.

Параллельно необходимо обратить внимание на нормы и требования ФЗ от 04.05.1999 № 96 «Об охране атмосферного воздуха» (изм. 26.12.2024). Данный закон определяет общие положения об охране воздуха. Регулирует вопросы управления, организации, государственного учета вредного воздействия, регистрации источников загрязнения, контроля охраны, экономического механизма, обеспечения прав граждан и юридических лиц в регулируемой сфере, ответственности за загрязнения, международного сотрудничества. Эти требования должны учитывать также и воинские подразделения Минобороны РФ, в частности, всех закрепленных определений (понятий – свыше 60). Например:

**охрана окружающей среды** – деятельность органов государственной власти РФ, органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, общественных объединений и других негосударственных некоммерческих организаций, иных юридических лиц, граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий (далее также – природоохранная деятельность);

**экологическая безопасность** – состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Безусловно, с учетом присутствия названных угроз топографы также должны обладать профессиональными качествами<sup>6</sup> в рамках современных требований (текущего времени), то есть универсальными качествами в сферах своей деятельности-НИИ (центрах) в системе – Минобороны России.

Военные юристы и военные полицейские должны быть универсальными военнослужащими, в том числе уметь владеть новыми видами вооружений (взрывных устройств тепловизоров, БПЛА, дронов и др.) и защитными технологиями от них, а также использовать (разработки программ для БПЛА) современные технологии для составления карт топографии с наименьшими людскими ресурсами (затрат).

Военные топографы (ТГНО), несмотря на их мирную профессию, в период проведения военных операций СВО или КТО должны обладать:

- военно-тактическими навыками личной защиты и безопасности и умением взаимодействовать в пределах допустимости ведомственными топографами (скажем Росгвардии<sup>7</sup>, МВД<sup>8</sup> и ФСИН России);

- умением взаимодействовать с соответствующими государственными и научно-образовательными (исследовательскими) организациями и учреждениями. В том числе обеспечить реализацию Постановления Правительства РФ от 29.12.2016 № 1531 «Об утверждении Правил взаимодействия между Министерством обороны Российской Федерации и Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии при организации геодезических и картографических работ, выполняемых в целях обеспечения обороны Российской Федерации», через совместные решения;

- знаниями о предыдущих специфических технологиях производственно-социальных объектов и их жизнедеятельности;

- иметь личные профессиональные качества<sup>9</sup> (в рамках занимаемой должности);

- знать кроме общих рекомендаций, изложенных в боевых уставах о тактических действиях (технологий), и навыки предыдущих противников;

- умением участвовать и оказывать содействие в пределах ведомственных компетенций в налаживании и восстановлении инфраструктуры населённого пункта, города<sup>10</sup>;

- знаниями о технологиях совершенствования профессиональных и образовательных навыков<sup>11</sup>;

- умениями предотвращать те или иные угрозы, определяя заминированные участки, территории, объекты и др.

В рамках рассматриваемого вопроса уместно отметить отличительные признаки действий боевиков в период контртеррористических действий – 1990-е годы на Северном Кавказе<sup>12</sup> и в период проведения специальных военных операций с 2021 г. по настоящее время украинскими боевиками (бандами формированиями и иностранными наемниками) в регионах Украины и Курской области.

**В первом случае**, ущемление прав русскоязычного населения, верховенство исламских законодательных правил (тэйпов) и норм по признакам вероисповедования, полное отвержение конституционно-законодательных норм. Постепенное принуждение (выживание) русскоязычных граждан на переселение и замену места жительства.

**Во втором случае**, полный запрет языковой культуры сторонников российских правил, стремление возвысить (зародить) фашизм по бандеровским правилам, физическое уничтожение противников. При отступлении полное уничтожение жизнеобеспечивающих объектов (ресурсов), тактика установки взрывных устройств жилых и нежилых объектов при отступлении, в том числе и с жильцами,

Эти и другие факторы обеспечения СВО и КТО позволяют сделать вывод, что вопросы восстановления инфраструктур, топографических работ (восстановление топографических документов) топографами должны проводиться во взаимосвязи с военной полицией и подразделениями органов внутренних дел (полицией МВД России<sup>13</sup>), Росгвардией<sup>14</sup>.

Деятельность топографических служб (подразделений и работ) Минобороны РФ имеет специфический характер секретности. С 1-го декабря 2024 года федеральным законом в данных правоохранительных органах

разрешено комплектование кадровых ресурсов лицами, ранее привлекавшимися к уголовной ответственности, с судимостью. Тем самым надо учитывать и факторы обеспечения той или иной безопасности, вопросы соблюдения режимов ДСП, секретности (охраняемые государством тайны). Топографические работы Минобороны РФ целесообразно осуществлять через взаимодействие с подразделениями Военной полиции Минобороны РФ<sup>15</sup>.

Проведенный анализ различных источников и нормативных правовых актов позволяет отметить, что современная Топографическая служба Вооруженных Сил РФ (ТС ВС РФ) предназначена для топогеодезического и навигационного обеспечения Вооруженных Сил РФ в мирное и военное время. Основным содержанием топогеодезического обеспечения является создание и своевременное доведение до войск (сил) и штабов достоверной и точной топогеодезической информации, которая необходима для изучения и оценки местности при планировании, принятии решений и ведении операций (боевых действий), организации взаимодействия и управления войсками (силами), эффективного применения вооружения и военной техники<sup>16</sup>.

Ведомственная информационная система отмечает, что научно-практическое развитие ТС ВС РФ должно сопровождаться совершенствованием организационно-штатных структур ТС ВС РФ, техническим переоснащением геодезического и картографического производства, а также укреплением профессионализма кадрового состава военных топографов и повышением навигационно-топографической подготовки личного состава войск и штабов<sup>17</sup>. Важнейшей функцией службы является создание и обновление топографических, электронных (цифровых) карт, издание их необходимыми тиражами и доведение до войск и штабов. В этих целях на околоземных орбитах работают космические комплексы картографирования, с которых поступают материалы дистанционного зондирования земли для создания и обновления карт. Фотограмметрическая обработка материалов космической съемки производится в полевых и стационарных воинских частях ТС ВС РФ, обновленные топографические карты (в аналоговом и цифровом виде) доводятся до войск и штабов через систему специализированных складов, в том числе до командиров тактического звена и одиночных военнослужащих на поле боя. При этом в процессе внесения изменений и дополнений необходимо учитывать и требования норм ФЗ от 18.12.1997 № 152 «О наименованиях географических объектов» (изм. 30.12.2021). В данном НПА необходимо также учитывать не только военные экономические угрозы, но и выше названную Доктрину Президента России.

В ведомственных источниках Минобороны России более подробно излагаются процессы становления, развития и значимость. Так, в части геодезического обеспечения ТС ВС РФ отвечает за создание специальных геодезических сетей в районах боевого предназначения войск, в том числе в новых приграничных районах РФ, а также за доведение до войск и штабов каталогов (списков) геодезических и гравиметрических пунктов. Притом основной задачей навигационного обеспечения является своевременное получение сведений о местоположении и направлении движения войск и мобильных объектов, включая подразделения, выполняющие задачи в отрыве от основных сил, и даже отдельных военнослужащих и боевых машин.

Специалистами топографической службы (ТС) решается проблема совершенствования глобальной космической геодезической сети, на основе которой уточняются параметры земли и повышается точность навигационных определений с использованием системы ГЛОНАСС.

Сотрудники весьма важной службы – ТС ВС РФ выполняют специальные работы в позиционных районах РВСН и на маршрутах боевого дежурства подвижных ракетных комплексов, а также (совместно со специалистами Гидрографической службы ВМФ) занимаются гравиметрическим обеспечением ракетных подводных крейсеров в районах их патрулирования в акватории Мирового океана. Это можно заметить и при ознакомлении с документами о процессах развития ТС Минобороны России:

- образование Депо карт (1797 год), как органа по сбору, систематизации и составлению карт;
- создание Военно-топографического депо (1812 год) как штатного органа военного управления для планирования и организации картографических работ, создания и издания карт;
- формирование Корпуса военных топографов (1822 год) как крупной специализированной воинской структуры, предназначенной для выполнения масштабных топографических съемок;
- открытие училища при Корпусе топографов (1822 год) для подготовки профессиональных съемщиков;
- переход к верстовому масштабному ряду топографических карт (1844 год);
- создание Геодезического отделения при Академии Генерального штаба (1854 год) для подготовки высококвалифицированных военных астрономов и геодезистов;
- составление каталога тригонометрических и астрономических пунктов (1860-1863 годы) и другие этапы развития<sup>18</sup>.

Безусловно, современные специфические направления деятельности Топографической службы в системе Минобороны РФ более конкретизированы в приказе Минобороны РФ от 29.09.2017 № 600 «Положении о топографической службе Вооруженных Сил РФ». Что же касается жизнедеятельности топографов (подразделений) Минобороны РФ в области разрешения мирных вопросов, следует рассматривать направления деятельности в сфере развития градостроительной политики по месту дислокации населенных пунктов воинских частей военнослужащих и их семей, гарнизонов не только органами власти субъектов РФ (муниципальными органами власти – города, района), но и другими субъектами управления.

Это можно заметить при анализе, например, приказа Росреестра от 28.03.2024 № П/0083/24 «Об установлении порядка, способов и срока передачи пространственных данных и материалов федеральными органами исполнительной власти, юридическими лицами, указанными в части 1.1 ст. 11 ФЗ от 30.12.2015 № 431 «О геодезии, картографии и пространственных данных, о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», для включения в федеральный фонд пространственных данных и ведомственные фонды пространственных данных и порядка, способов и срока передачи пространственных данных и материалов органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления или подведомственными органами, государственными или муниципальными учреждениями, государственными или муниципальными унитарными предприятиями для включения в фонды пространственных данных субъектов Российской Федерации или федеральный фонд пространственных данных» (зарегистрировано в Минюсте РФ 28.05.2024 № 78300).

Значимость и востребованность Топографической службы Минобороны России можно заметить и при непосредственном анализе как норм ФЗ от 30.12.2015 № 431 «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (изм. 08.08.2024), так и постановлений Правительства РФ. В частности, от 0.06.2009 № 457 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии» (изм. 13.12.2024), изданное в рамках требований Указа Президента РФ от 25.12.2008 № 1847 «О Федеральной службе государственной регистрации, кадастра и картографии». Нельзя исключить, что ТС Минобороны России не должна учитывать при необходимости Постановление Правительства России от 30.03.2024 № 400 «Об утверждении Положения об обновлении государственных топографических карт и государственных топографических планов, а также масштабов, в которых они создаются».

По сути Минобороны России целесообразно разработать (в порядке ДСП) инструкции или положение об организации деятельности Топографической (картографической) службы (подразделений) Минобороны России в период СВО и КТО. А также о порядке взаимодействия данной службы с правоохранительными органами и военной полицией Минобороны РФ.

**Вывод.** Несомненно, следует считать положительными мерами деятельность Минобороны России по вопросам организации, развития и совершенствования научных исследовательских институтов в сферах ДГНО (топографии, картографии, геодезии) и интеллектуальной деятельности.

Именно данные институты (военные юристы и др.) должны развиваться через взаимодействие с правоохранительными органами (прежде всего военной полицией), правовыми ротами Минобороны РФ. Или же вузы как Минобороны России, так и ведомственные иные вузы в области подготовки кадровых ресурсов для Топографических служб также должны внести определенные лепты в области обеспечения экономической безопасности (природно-экологической). Что касается универсальных профессиональных качеств топографов (ДГНО и Д1), они должны проходить в рамках требований текущего времени, глобализации, в адресно дифференцированном порядке, с учетом их отраслевых направлений деятельности.

Современная Российская профессиональная деятельность должна способствовать развитию качества продукции (стандарты, востребованность не только военной, но и для иных потребителей (двойное, множественное назначение, агропромышленных и сельскохозяйственных, и других сферах). Эти качества научно-исследовательских институтов Минобороны РФ будут способствовать вкладу Армии за внесенные огромные затраты государством, бизнесом (собственниками) на её содержание.

Другими словами, современный ДГНО в широком смысле выступает как субъект совершенствования и развития социально-экономических вопросов не только субъекта России, но и всей страны – России.

В связи с чем, не лишнее будет ведение определенных цифровых (статистических) данных в системе Минобороны России о внесённых вкладах (достижениях) в развитие социально-экономических вопросов Страны. Тем более, когда значимость топографа (топографической службы (ТС) и картографа заключается не только в обеспечении безопасности, но и в эффективном использовании природных богатств и её ресурсов.

Данным и другим суждениям автора способствует непосредственное служение Отечеству Родине не только в сферах научно-исследовательских, образовательных в различных вузах (СССР, РСФСР и РФ), практических сферах ОВД (СССР, РСФСР и РФ), но и непосредственное участие в разработке различных НПА (Госдумы, субъектов РФ и муниципальных органов власти), работе в различных комиссиях, рабочих группах государственных и общественных организациях, пребывание по служебно-жизненным вопросам более в десяти (10) регионах Страны (с различными климатическими условиями).

### Примечания

<sup>1</sup> Эти и другие современные суждения мы можем заметить в частности в научных трудах: Мамедов Г.М., Новиков И.С., Мельников И.А. Специальная военная операция и военная топография на современном этапе//Сборник: Развитие тактики применения общевойсковых подразделений (соединений, воинских частей) с учетом опыта войн и вооруженных конфликтов. Материалы 2-й Всероссийской военно-научной конференции. Казань, 2024. С. 63-68. Чернышова Т.А., Комнатная Ю.А. Военная топография и ее роль при выполнении оперативно-служебных задач сотрудниками ОВД России// В сборнике: Образование, педагогика и психология в условиях современных вызовов. сборник статей международной научной конференции. Санкт-Петербург, 2024. С. 72-75.

<sup>2</sup> Распоряжение Минприроды России от 19.05.2021 № 16-р «Об утверждении Типового паспорта климатической безопасности территории субъекта Российской Федерации».

<sup>3</sup> Зверев А.Т., Малинников В.А., Милованова М.С. ГИС обеспечение топографического мониторинга северных территорий России // Известия высших учебных заведений. Геодезия и Аэрофотосъемка. - 2010 - № 5 - С. 55–59.

<sup>4</sup> Дополнительно уместно учитывать (топографам, геодезистам), картографии) и требования приказ Минстроя России от 29.12.2021 № 1042/пр «Об утверждении методических рекомендаций по разработке норм и правил по благоустройству территорий муниципальных образований».

<sup>5</sup> См. Интернет ГАРАНТ. Дополнительно см. Брель, О. А. География Кемеровской области - Кузбасса: учебное пособие / О. А. Брель, А. И. Зайцева, Ф. Ю. Кайзер / Кемеровский государственный университет 2021 г. -146 с. Хотя данное издание нуждается в переиздании в рамках требований Доктрины Президента РФ 2023 года.

<sup>6</sup> В данном случае см. Киндяков А.Н., Коноводченко С.А. Инновационные подходы в обучении военной топографии курсантов военных институтов войск национальной гвардии// В сборнике: Актуальные вопросы служебно-боевой деятельности войск национальной гвардии в обеспечении государственной безопасности РФ. сборник науч. статей I Межведомственной научно-практ. конф. Новосибирск, 2022. С. 79-83. А также Ахметов М.Г. Актуальные вопросы методики преподавания «военной топографии» в военном учебном центре// В сбор.: Организация учебной и воспитательной работы в вузе. Сбор. материалов ежегодной Междунар. научно-практ. конф. Сер. «Methodice» Москва, 2021. С. 298-310; Волков А.Б. Проблемные вопросы в подготовке курсантов по дисциплинам «спортивное ориентирование» и «военная топография»// Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2022. № 1. С. 153-157.

<sup>7</sup> См. Шхагапсов З.Л. О некоторых особенностях преподавания дисциплины «военная топография» слушателям, обучающимся по основной программе профессионального обучения (профессиональной подготовки) сотрудников подразделений специального назначения территориальных органов росгвардии по должности служащего «полицейский» //Проблемы в российском законодательстве. 2023. Т. 16. № 4. С. 47-51.

<sup>8</sup> Дополнительно см.: Масейчук Ю.М., Файрушин Т.А. Военная топография как основа тактико-специальной подготовки сотрудника ОВД//Сборник: Подготовка кадров для силовых структур: современные направления и образовательные технологии. Материалы XXV Всероссий. научно-методич. конф.. 2020. С. 137-139.

<sup>9</sup> См. Криничко В.А., Тимофеев А.И. Анализ развития топографической подготовки и военной топографии в России//Военно-правовые и гуманитарные науки Сибири. 2022. № 4 (14). С. 41-45.

<sup>10</sup> Дополнительно см. Градостроительный кодекс РФ (ГрК РФ) от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ. При этом в данном нормативном акте следует учитывать и требования Президента РФ – Доктрину 2023 года.

<sup>11</sup> Дополнительно см.; Сергеев А.Ю., Радченко Д.А., Афанасьев С.Е., Туловский В.В., Рудаков Д.П., Смирнов А.Г., Димитриев А.Д., Данилин А.С., Дворников Г.С., Поздняков О.Г., Бабуцкий В.Н. Электронный учебник «военная топография»// Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2020662408, 13.10.2020. Заявка № 2020661502 от 02.10.2020; Скибицкий Э.Г. Педагогические основы применения компьютерных дидактических курсов в учебном процессе вуза (на материалах преподавания военной топографии)// автореферат диссертации на соискание уч. степ. кандидата пед. наук / научно-исследовательский институт информатики и вычислительной техники АПН СССР. Новосибирск, 1991; Китаев А.Б., Павловский С.П. Особенности реализации метода игровых технологий при подготовке военных специалистов по дисциплине «военная топография» // Вестник Санкт-Петербургского военного института войск национальной гвардии. 2021. № 1 (14). С. 24-27.

<sup>12</sup> Автор (Ф. Васильев) непосредственно участвовал в налаживании жизнедеятельности населённых пунктов и восстановлении конституционного порядка в населённых пунктах Северного Кавказа в качестве руководителя ВОВД (временного отдела внутренних дел) и заместителя военного коменданта.

<sup>13</sup> Бордачев, А.Ю. Топографическая подготовка сотрудников органов внутренних дел: учебное пособие / А.Ю. Бордачев, А.С. Сергиенко, Л.А. Платонов. – Красноярск: СибЮИ МВД России, 2021. – С. 3-4.

<sup>14</sup> Пономарев Е.П. Особенности методики подготовки курсантов по военной топографии в военных институтах войск национальной гвардии// Академический вестник войск национальной гвардии Российской Федерации. 2024. № 4. С. 8-14.

<sup>15</sup> Дополнительно см. Кашибадзе А.Г., Кадралева Ж.А. Особенности методики подготовки курсантов по военной топографии в ведомственных вузах уголовно-исполнительной системы// Вестник Самарского юридического института. 2023. № 2 (53). С. 123-127.

<sup>16</sup> См. Интернет ресурс. <https://xn--7sbbigfb2af0fyenmkqg1cxevdua.xn--p1ai/files/OPK/Soderjanie/OPK-10/III/Kozlov.pdf> - от 26 февраля 2025 год. А также (Красная Звезда) О единой Геоинформационной пространстве (от 08.02.2021) - <http://redstar.ru/sozdayotsya-edinoe-geoinformatsionnoe-rostranstvo/> ?ysclid= m719rcbpvf236951853.

<sup>17</sup> См. Особенности обучения студентов-топографов на военной кафедре в гражданском вузе Хабаров Д.А., Хабарова И.А. Педагогика. Вопросы теории и практики. 2017. № 4 (8). С. 70-74; Кондаков В., Богук Ю. Подготовка военных топографов по федеральным государственным образовательным стандартам высшего профессионального образования нового поколения// Приложение к журналу Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. Сборник статей по итогам научно-технической конференции. 2010. № 3. С. 8-9.

<sup>18</sup> Дополнительно см. Интернет ресурс. Энциклопедия Вооруженных Сил РФ - Топографическая служба (ТС) - в ВС РФ - служба, предназн. для топогеодезического обеспечения войск (сил). Центр. органом воен. управления ТС является Военно-топографическое управление Генштаба (ВТУ ГШ). В состав ТС - входят топогеод., аэрофототопогр. и аэрогеод. отряды, военно-картогр. ф-ки, базы и склады, оптико-механич. завод, научно-исследоват. ин-т и др. В спец. отношении ВТУ ГШ подчинены ТС видов ВС и родов войск ВС (в ВМФ - гидрографическая служба, в РВСН - служба контроля прицеливания и астрономо-геод. обеспечения, в Косм. войсках – топогеод. служба), а также ТС воен. округов. Свою историю ведёт от созданного в России в 1797 Депо карт, переим. в 1812 в Военно-топогр. депо. В 1822 образован Корпус военных топографов, просуществовавший до 1923 и переим. в военно-топогр. службу; с 1984 – Т.с. Нач-ки (с 1917): А.И. Аузан, О.Г. Дитц, А.Д. Тарановский, А.И. Артанов, И.Ф. Максимов, Л.И. Жуков, М.К. Кудрявцев, А.С. Николаев, Б.Е. Бызов, А.И. Лосев, В.В. Хвостов, В.Н. Филатов (с 2002). От 26.02.2024. <https://xn--d1abichglj9dyd8a.xn--90anlfbebar6i.xn--p1ai/encyclopedia/dictionary/details.htm?id=11047@morfDictionary>.

*Материал поступил в редакцию 07.04.25*

## **THE IMPORTANCE OF TOPOGRAPHY DURING THE COUNTER-TERRORIST OPERATION AND SPECIAL MILITARY OPERATIONS**

**F.P. Vasilyev**, Senior Researcher, Doctor of Law,  
Associate Professor of the 23rd Department of the 2nd Directorate of the Scientific Center for Topographic and Navigational Support (TGNO) of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Russia

**Abstract.** *The main professional and service duties of the units of the Topographic Service and Cartography of the Armed Forces of the Russian Federation of the Ministry of Defense of the Russian Federation are activities in the field of ensuring the security and defense of Russia. Taking into account the profile of their activities, topography plays an important role in the development of socio-economic (production) issues and the life of participants in legal relations, in the development of certain industries in Russia. Such judgments of the authors are very appropriate in the fact that, in addition to the presence of these threats to Russia, there are now natural and climatic threats in connection with changes in the spheres of production and defense. Thus, the Russian Ministry of Defense should also be directly involved in ensuring economic security and in the implementation of the above-mentioned doctrine of the President of Russia in 2023 through the publication of a departmental concept or joint provisions by the relevant departments. Thus, at the present stage, DGNO acts as a subject that contributes to the improvement and development of the country's economy.*

**Keywords:** *security, departmental service, DGNO, protection, climate, Ministry of Defense of Russia, science, legal acts, protection, natural resources, police, industry, TS, universalism, economy, ecology, federal law.*

---

---

**Pedagogical sciences**  
**Педагогические науки**

---

---

УДК 37.034:39

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВЗГЛЯДЫ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
ВЫДАЮЩИХСЯ КАЗАХСКИХ ПРОСВЕТИТЕЛЕЙ XIX ВЕКА**

**Б.С. Асанкулова**, кандидат педагогических наук, доцент  
Таразский университет имени М.Х. Дулати (Тараз), Казахстан

***Аннотация.** Статья посвящена изучению педагогических концепций казахских просветителей XIX века, которые активно выступали за обучение казахских детей на родном языке и создание многоступенчатой системы образования. Они последовательно продвигали идеи национального самосознания, человеколюбия и патриотизма, считая нравственное воспитание ключевым элементом образования.*

***Ключевые слова:** многогранное наследие, педагогические идеи, философия, нравственные принципы, формирование личности, самосовершенствование, духовный рост.*

Казахские просветители Ы. Алтынсарин и А. Кунанбаев, оставили богатое наследие педагогических идей. Их взгляды на воспитание сформировались под влиянием российского общественно-педагогического движения.

Абай Кунанбаев, великий казахский поэт, борец за свободу и просветитель XIX века, подарил нам, своим потомкам, богатое и многогранное наследие. Он глубоко изучил особенности духовной культуры казахского народа, особенно его фольклор. Просветитель верил, что труд является ключевым фактором в воспитании человека.

Исторические источники, посвященные Казахским ханствам XV-XVIII веков, подчеркивают важность образования и знаний. Считалось, что только образованный человек может быть полезным для себя и общества. Невежество же, по мнению А. Кунанбаева, ведет к постоянному чувству стыда и страха, как для самого человека, так и для его родителей [1, с. 89]

Творчество Абая и других тюркоязычных мыслителей прошлого, с их сильным нравственным основанием и богатым духовным наследием, оказало огромное влияние на формирование духовности казахского народа. Их социально-этические взгляды отличались ярко выраженным гуманизмом.

А. Мамырбекова отмечает, что Абай Кунанбаев, гений казахской поэзии, видел в своем народе уникальное сочетание этнических и языковых черт. Он говорил, что песня для казаха – это не просто развлечение, а сама жизнь, способ познания мира и выражения души. В песнях казахов звучит голос народа, его история и надежды. Абай подчеркивал, что истинное богатство казахов – это не только материальные блага, но и бесценное духовное наследие: высокое искусство слова в устной и письменной литературе, сокровищница фольклора и эпоса, вдохновенная музыка, поэзия и мудрость философии [2, с. 5]

По мнению Ж.К. Каракузовой и М.Ш. Хасанова, Абай Кунанбаев сыграл ключевую роль в развитии казахской культуры, уделяя особое внимание нравственному совершенствованию личности. Его слова "Стань человеком!" и сегодня служат ориентиром для построения справедливого и гуманного общества [3, с. 39]

Абай верил, что нравственное преобразование общества начинается с личной ответственности каждого человека. Он подчеркивал, что именно личная заинтересованность в самосовершенствовании, в сочетании со знаниями, нравственным и духовным ростом, ведет к достижению идеала "совершенного человека".

Абай Кунанбаев, подобно Аль-Фараби, видел в образовании единственный путь к искоренению пороков, преодолению пагубных привычек и достижению подлинного счастья. Он придерживался мнения, что человек рождается с чистым сознанием, а его дальнейшее развитие и приобретение тех или иных качеств, как положительных, так и отрицательных, обусловлено личным стремлением к самосовершенствованию.

Абай Кунанбаев не ограничивался одной темой в своих произведениях. Его волновали вопросы человеческого достоинства, веры и сомнений, образования молодого поколения, взаимоотношений между разными народами, а также важности культуры и просвещения. Все эти разнообразие темы тесно переплетаются в его творчестве, создавая сложную и многогранную картину мира.

"Слова назидания" Абая, результат его глубоких размышлений, занимают центральное место в его творчестве. Эти философские и моральные размышления, затрагивающие вопросы психологии и педагогики, пронизаны идеей о величии человеческого духа и безграничном потенциале личности. Абай подчеркивал, что именно духовные качества являются определяющими в жизни человека.

"Двадцать первое слово" содержит суждения, отражающие его патриотические и демократические взгляды. Патриотизм – это проявление нравственности в человеке.

Именно народ является носителем и продолжателем патриотических традиций, которые формировались на протяжении многих лет. Через патриотическое воспитание человек приобщается к культурному богатству своей страны, укрепляет связь со своим народом и учится уважать его историю и ценности. Любовь к Родине и сплоченность – это основа моральных принципов.

Сегодняшний день требует особого внимания к патриотическому воспитанию молодежи. Чтобы понять и прочувствовать любовь к Родине, необходимо изучать историю казахского народа, полную примеров героизма и преданности. Патриотические идеи Ы. Алтынсарина, А. Кунанбаева и других мыслителей того времени – бесценное наследие, которое необходимо бережно хранить и передавать будущим поколениям [4, с. 360].

Казахские просветители видели приоритет в обучении казахских детей на родном языке и развитии многоуровневой системы образования, включающей светские, женские и профессионально-технические школы. Глубоко переживая за будущее своей страны, они стремились найти способы продвижения национального развития. Видя в просвещении и культуре ключ к прогрессу, они обращались к народу с призывом к знаниям и духовному росту. Несмотря на противодействие самодержавной власти, которая препятствовала их деятельности, эти люди продолжали распространять передовые идеи.

Ыбырай Алтынсарин, выдающийся деятель казахской культуры и просвещения, был не только педагогом-новатором, но и переводчиком, писателем и фольклористом.

Деятельность и новаторские идеи Ы. Алтынсарина сыграли ключевую роль в становлении казахской педагогики. Его "Киргизская хрестоматия" – первый учебник родного языка, использующий алфавит на основе русской графики – стала важным инструментом в образовании и развитии казахских детей.

Ыбырай Алтынсарин боролся со злом в своих произведениях, выступая против несправедливости, притеснений и беззакония. Он мечтал о том, чтобы казахи стали образованными людьми, постоянно говорил о важности знаний и убеждал казахов учить русский язык, чтобы познать мир и развиваться.

В своих педагогических трудах автор последовательно отстаивает принципы национального самосознания, человеколюбия и патриотизма, пронизывая их идеей воспитания нравственности. Педагог-просветитель подчеркивал важность труда и видел в уважении к нему главную цель воспитательного процесса. В своих произведениях он изображал детей из трудовых слоев казахского народа как одаренных, сообразительных, любознательных и обладающих природным талантом.

Важную роль в развитии казахской педагогической мысли сыграли такие издания, как газета "Туркестанского края", "Степная газета" и "Айкап". Они поднимали острые вопросы, касающиеся повышения уровня образования народа, необходимости открытия школ с преподаванием на родном языке и создания качественной учебной литературы.

После присоединения Казахстана к России начали открываться светские школы, где казахские дети, наряду с другими, обучались профессиям переводчика и писателя.

В 1887 году он открыл женское училище в Иргизе, стремясь расширить доступ к образованию. Он активно работал с населением, разъясняя важность светского образования в аулах. Его литературное наследие включает переводы русских классиков, оригинальные произведения на казахском языке, а также ценную коллекцию казахского устного народного творчества.

Вдохновленный идеями демократического просвещения, он посвятил себя развитию национальной литературы и культуры Казахстана. Его практическая работа по организации народного образования в степи стала ярким примером его приверженности этим идеалам. Он глубоко верил, что невежество лишает человека возможности управлять своей жизнью, и только стремление к знаниям может обеспечить ему уверенность в завтрашнем дне.

По мнению Ы. Алтынсарина, образование является ключевым фактором для развития общества во всех сферах. Он верил, что именно знания дают возможность образованным народам улучшать свою жизнь и создавать благополучное общество.

Человек становится личностью в процессе своего развития, и этот процесс неразрывно связан с обществом. Именно общество, в котором растет и развивается человек, оказывает решающее влияние на формирование его личности. Литературно-педагогические памятники казахского народа являются важным ресурсом для разработки эффективных воспитательных стратегий, основанных на богатых народных традициях и обычаях. Важно подчеркнуть, что философские идеи великих казахских просветителей укоренены в казахской духовности и знаменуют собой значительный прогресс в ее развитии.

После революции 1917 года в Казахстане была создана новая система образования, включающая школы для взрослых. В конце 1920-х годов казахская письменность была последовательно переведена с арабской графики на латиницу, а затем на кириллицу.

После войны система образования Казахстана получила новый импульс развития. Было введено обязательное семилетнее, а затем восьмилетнее образование. Средняя школа оставалась основным путем получения среднего образования. Сегодня мировая система образования развивается, опираясь на исторический опыт и национальную самобытность.

Национальная культура немыслима без понимания истории и традиций. Развитие философии и этики невозможно без изучения трудов выдающихся мыслителей, которые отражали ключевые проблемы, тенденции и ценности своего времени. Философские вопросы, поднятые в прошлом, остаются актуальными и важными для понимания мира и сегодня.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абай Кунанбаев. Избранное. – М., 1945ю – с. 33.
2. Алтынсарин, И.А. Собрание сочинений. В трех томах. А. Наука. – Т.1. – 1975. – С. 54., 360.
3. Каракузова, Ж.К., Хасанов, М.Ш. Космос казахской культуры. А.,1993. – с. 5.
4. Мамырбеков, А. Нравственный оптимизм Философских воззрений Абая, Мысль. – №8, 2007. – с. 55.

*Материал поступил в редакцию 09.04.25*

### PEDAGOGICAL VIEWS AND ACTIVITIES OF OUTSTANDING KAZAKH ENLIGHTENERS OF THE 19TH CENTURY

**B.S. Asankulova**, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor  
Taraz University named after M.Kh. Dulati (Taraz), Kazakhstan

**Abstract.** *The article is devoted to the study of pedagogical concepts of Kazakh enlighteners of the 19th century, who actively advocated the education of Kazakh children in their native language and the creation of a multi-stage education system. They consistently promoted the ideas of national identity, philanthropy and patriotism, considering moral education a key element of education.*

**Keywords:** *multifaceted heritage, pedagogical ideas, philosophy, moral principles, personality formation, self-improvement, spiritual growth.*

УДК 372.881.1

## ПРИЕМЫ РАБОТЫ ПО РАЗВИТИЮ НАВЫКОВ РЕЧЕВОГО ОБЩЕНИЯ НА УРОКАХ АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО ЯЗЫКА В ИНОЯЗЫЧНОЙ АУДИТОРИИ

С.А. Кадиева, кандидат филологических наук, доцент  
Азербайджанский Медицинский Университет (г. Баку), Азербайджанская Республика

***Аннотация.** В представленной статье объектом обсуждения являются приемы работы по развитию навыков речевого общения на уроках Азербайджанского языка в иноязычной аудитории. Обучение иностранных студентов Азербайджанскому языку по принципу коммуникативности включает в себя умение использовать пройденный лексический минимум, а также речевые модели в различных предложенных ситуациях. Развитие речевых навыков может быть достигнуто только при высокой активности учащихся на уроке, что обеспечивается за счет применения правильной методической работы преподавателя. Целью уроков Азербайджанского языка в иноязычной аудитории является активизация соответствующей пройденной лексики, развитие навыков речевого общения, памяти, мышления, воспитание у студентов самостоятельности и уверенности в своих знаниях. Постоянное совершенствование методических приемов работы в иноязычной аудитории, умелый отбор языкового материала для использования в конкретных ситуациях делает уроки наиболее интересными. За счет чего в мыслительный процесс вовлекаются все участники и вся группа оказывается вовлечена в ход урока.*

***Ключевые слова:** обучение, речевое общение, ситуация, лексика, методический прием, языковой материал, навык, общение.*

В настоящее время общепризнанным является то, что обучение языку, особенно на начальном этапе, должно прежде всего идти в направлении развития у обучающихся способности речевого общения. Усваиваемая лексика и модели предложений должны стать средством речевой коммуникации как в учебных условиях, так и в жизненных ситуациях вне университета. Принцип коммуникативности в обучении ставится в основу обучения языку, особенно при обучении иноязычному общению, что требует постоянного совершенствования методических приемов при отборе языкового материала. Особенно важно иметь это в виду при обучении Азербайджанскому языку иностранных студентов на начальном этапе. Возможности межнациональных контактов, общение с товарищами, говорящими на разных родных языках, слушание передач на Азербайджанском языке и нахождение в азербайджаноязычной среде – все это создает благоприятные условия для овладения Азербайджанской речью.

Одним из эффективных приемов, способствующих развитию навыков общения на Азербайджанском языке, являются беседы студентов, построенные на основе речевых ситуаций, по своему содержанию близких к жизни в университете, семье, обществе, интересных студентам и отвечающих их социальному опыту. Организация таких бесед на уроке требует педагогического мастерства от учителя, продуманной методики создания условий и мотивов речевых действий, которые вызвали бы у обучающихся потребность в высказывании в целях общения друг с другом.

Чтобы студенты были способны осуществлять речевое общение на Азербайджанском языке, преподаватель должен обеспечить ряд необходимых условий: 1) знание учащимися лексики и речевых моделей для ведения беседы; 2) наличие речевой ситуации, т.е. такой ситуации, которая вызывает необходимость речевого действия в условиях группы.

Большое значение для создания речевой ситуации имеет игровой момент на уроке. Преподаватель, готовясь к уроку, продумывает «драматургию» беседы, которую он предложит студентам (например, «представьте себе, что вы пришли в магазин»; или: «представьте себе, что вы на приеме у врача» и т.д.), а также рассматривает лексику и модели предложений, которые имеются в речевом багаже студентов и которые могут обеспечить такие беседы. Таким образом, преподаватель подготавливает речевую ситуацию и проводит на ее основе ситуативную беседу. Речевая ситуация – это такие внешние обстоятельства, которые вызывают у субъекта потребность или необходимость в речевом действии коммуникативной формы. В лингвистике под термином «речевая ситуация» понимается «1) ситуация речи, ситуативный контекст речевого взаимодействия; 2) набор характеристик ситуативного контекста, релевантных (значимых) для речевого поведения участников речевого события, влияющих на выбор ими речевых стратегий, приемов, средств» [1, с. 191]. В учебных условиях создание внешних обстоятельств является предметом деятельности педагога, студенты же решают поставленные обстоятельствами коммуникативные задачи путем ситуативной беседы. Ситуативная беседа – это речевые действия коммуникативной формы, требующие ответной речевой реакции, содержание которых определяется условиями речевой ситуации.

Ситуативные беседы, используемые в процессе обучения учащихся навыкам речевой коммуникации, в то же время являются средством закрепления ранее усвоенного учебного материала по языку. В отличие от

обучающих диалогов, которые используются в учебниках по Азербайджанскому языку с целью обучения речи в соответствии с языковыми нормами, эти беседы, кроме знания элементов грамматики и лексики, требуют еще навыков такого оформления реплик, которые соответствовали бы принятым в разговорной речи. Функциональная направленность ситуативных бесед выражается, в частности, в реализации закона речевой экономии, использования минимума речевых средств. Лаконизм высказывания восполняется знанием ситуативной действительности (обстоятельств), особенностями интонации говорящего, мимикой, жестами. В то же время речевая экономия требует максимума речевых навыков в пределах данного периода обучения – знания словаря, речевых моделей и их продуцирования. При отсутствии естественных условий общения в пределах социального опыта обучающихся и речевых навыков необходимой наполненности отдельные реплики ситуативной беседы не могут быть поняты однозначно. Следовательно, беседы учащихся на основе речевых ситуаций должны проводиться после завершения определенного учебного отрезка и служить средством закрепления изученного материала. В конкретной ситуативной беседе может возникнуть необходимость использования лексики, не встречавшейся ранее, что требует предварительного ознакомления с ними или же замены их словами, близкими по значения и входящими в минимум для данного класса. Предварительной работы требуют слова и речевые модели, с которыми учащиеся знакомились раньше, но они еще недостаточно усвоены и нуждаются в дополнительном закреплении для введения их в речь учащихся. Также необходимо предварительное знакомство с принятой в разговорной речи сжатостью речевых структур, их лаконизмом – в отличие от учебных диалогов, в которых обычно даются развернутые ответы. Например, в учебном диалоге учащиеся на вопрос «Ты был сегодня на лекции?» отвечают: «Да, я был сегодня на лекции». В ситуативной же беседе, реплики которой по своей форме соответствуют принятым нормам в устном речевом общении, на данную реплику может поступить реплика – реакция, состоящая из одного слова «Да».

Словарь ситуативной беседы группируется вокруг лексической темы. Однако это деление ситуативных бесед по лексическим темам условно, так как данная тематическая лексика часто выступает на каком-то другом лексическом фоне, мотивирующем беседу. Например, беседа по теме «Одежда», может быть связана с лексикой, обозначающей времена года или погоду. Группировка слов по темам помогает активизации лексики, которая необходима для решения учебных задач соответствующего периода обучения.

Так как речевое общение представляет собой двусторонний процесс (восприятие речи и ее продуцирование), необходимо развитие той и другой стороны речевого действия, т.е. умения правильно реагировать на воспринятые на слух слова или высказывания, умения воспроизводить отрезки речи, понимать звучащую речь, исходящую из разных источников, правильно употреблять необходимые речевые единицы, поддерживать и продолжать разговор, владения интонационными и лексико-грамматическими средствами, характерными для бесед с разным структурным содержанием.

Развитие навыков речевого общения проходит несколько качественно новых стадий путем накопления нужной лексики и речевых образцов, активной тренировки в овладении этим видом речевой деятельности. Совершенствование речи на начальном этапе обучения проходит следующие стадии: усвоение речевых моделей и лексики, приобретение навыков вопросно-ответных речевых действий в виде учебных диалогов и, наконец, приобретение навыка вести беседу по данному образцу, а затем стадию перехода к самостоятельным ситуативным беседам на основе речевых ситуаций.

Приведем примеры речевых ситуаций:

1. Представьте вашего нового друга родителям.
2. Вы находитесь в читальном зале и вам нужна книга. Как вы ее попросите?
3. Студенты собираются пойти на экскурсию и выясняют, куда им пойти.
4. Друзья пришли в магазин, чтобы купить продукты. Выясняется, что необходимо купить в первую очередь.
5. У вас болит зуб и вы пришли в поликлинику. Как вы спросите фамилию и номер кабинета стоматолога?

Речевые ситуации такого типа в начинающих группах первого курса расширяют возможности речевой ситуативной практики и способствуют выработке прочных речевых практических навыков, они являются наиболее эффективными, их выполнение вызывает наибольший интерес у студентов.

Проверка возможностей проведения ситуативных бесед на уроках Азербайджанского языка в иноязычной аудитории показала, что такая форма работы активизирует соответствующую лексику, развивает навыки речевого общения, память, мышление, воспитывает у студентов самостоятельность и уверенность в своих знаниях. Однако, возможные допускаемые ошибки при построении предложений, объединении предложений в связную речь, при изменении некоторых частей высказывания, проговаривании (фонетические, лексические, грамматические, интонационные) говорят о необходимости систематической, целенаправленной работы по развитию у студентов навыков общения на изучаемом языке.

Основную работу по произношению отдельных звуков, слов, целых фраз и интонированию необходимо проводить посредством правильного сочетания хоровой и индивидуальной работы. Хоровые ответы обеспечат произношение вводимых слов и типовых фраз всеми студентами, а индивидуальные – помогут выявить особенности произношения тех или иных звуков, слов, фраз отдельными студентами, причины нарушений и определить пути их устранения. Использование же речевых ситуаций на уроках как

способа обучения позволит формировать у учащихся адекватные образцы речевой деятельности в различных ситуациях общения, развивать коммуникативную активность учащихся и, в целом, будет способствовать переносу учебных коммуникативных умений и навыков в условия их реальных речевой деятельности и речевого поведения [2].

Развитие речевых навыков в группах может быть достигнуто только при высокой активности учащихся на уроке, а эта активность обеспечивается применением правильной методической работы преподавателя. В результате такой работы, урок проходит интересно, в хорошем темпе, а учащиеся легко усваивают новые слова, синтаксические конструкции. Прогнозирование учителей содержания ситуативных бесед, их воспитывающей направленности, работа по предупреждению возможных ошибок при использовании лексики и грамматических моделей – все это является залогом успеха при формировании у иноязычных учащихся навыков общения на Азербайджанском языке.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Педагогическое речеведение. Словарь-справочник. – Изд. 2-е, испр. и доп. / Под ред. Т. А. Ладыженской и А. К. Михальской; сост. А. А. Князьков. – М.: Флинта, Наука, 1998. – 312 с.
2. Специальное образование №1, 2009.

Материал поступил в редакцию 22.03.25

### TECHNIQUES FOR DEVELOPING SPEECH COMMUNICATION SKILLS IN AZERBAIJANI LANGUAGE LESSONS IN A FOREIGN LANGUAGE AUDIENCE

**S.A. Kadieva**, Ph.D., Associate Professor  
Azerbaijan Medical University (Baku), Azerbaijan Republic

**Abstract.** *In the presented article, the object of discussion is techniques for developing speech communication skills in the lessons of the Azerbaijani language in a foreign language audience. Teaching foreign students the Azerbaijani language on the principle of communicativity includes the ability to use the passed lexical minimum, as well as speech models in various proposed situations. The development of speech skills can be achieved only with high activity of students in the lesson, which is ensured by the application of the correct methodological work of the teacher. The purpose of the lessons of the Azerbaijani language in a foreign language audience is to activate the relevant vocabulary, develop the skills of speech communication, memory, thinking, and instill in students independence and confidence in their knowledge. Constant improvement of methodological methods of work in a foreign language audience, skillful selection of language material for use in specific situations makes the lessons the most interesting. Due to which all participants are involved in the thought process and the whole group is involved in the course of the lesson.*

**Keywords:** *training, speech communication, situation, vocabulary, methodical technique, language material, skill, communication.*

---

---

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

---

---

615.1:616-053.9, 616-083

**ПОЛИПРАГМАЗИЯ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ: КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
СУЩЕСТВУЮЩИХ ПРОТОКОЛОВ И НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ  
СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ПОДХОДА**

**А.Н. Джолдошева<sup>1</sup>, К.Е. Бертрам<sup>2</sup>, М.У. Исмаилов<sup>3</sup>**  
<sup>1,3</sup> преподаватель кафедры терапевтических дисциплин,  
<sup>2</sup> преподаватель кафедры межпрофессиональных дисциплин  
<sup>1-3</sup> Азиатский Медицинский Институт им. С. Тентишева (Кант), Кыргызстан

***Аннотация.** Полипрагмазия у пожилых людей – это критическая проблема, которая может привести к неблагоприятным реакциям и ситуациям, таким как госпитализация и рост расходов как для пациента, так и для системы здравоохранения. Целью данного обзора литературы является критическая оценка опубликованных протоколов по полипрагмазии у взрослых в возрасте 65 лет и старше, которые в настоящее время используются в первичной медико-санитарной помощи и потенциально могут привести к снижению числа неблагоприятных лекарственных реакций. Был проведен обзор баз данных OVID, CINAHL, EBSCO, Cochrane Library, Medline и PubMed с использованием следующих ключевых слов: протокол, руководство, гериатрия, пожилые, старшее поколение, полипрагмазия и первичная медико-санитарная помощь. Критерии включения: статьи в медицинских, сестринских и фармакологических журналах, содержащие вмешательства, протоколы или руководства по полипрагмазии, которые приводят к снижению числа неблагоприятных лекарственных реакций. Были включены как качественные, так и количественные исследования. Критерии исключения: публикации, датированные ранее 1992 года. В литературе существует пробел: не найдено стандартизированного протокола для борьбы с полипрагмазией в условиях первичной медико-санитарной помощи. В обзоре выявлены мнемоники, алгоритмы, клинические рекомендации и стратегии управления полипрагмазией в различных медицинских учреждениях. Были идентифицированы несколько инструментов скрининга для оценки потенциально неуместного назначения лекарств пожилым людям в первичном звене, таких как критерии Бейерса (Beers Criteria) и инструмент STOPP. Однако эти инструменты скрининга не включены в стандартизированный протокол для управления полипрагмазией в первичной медицине.*

***Ключевые слова:** полипрагмазия, пожилой возраст, гериатрия, анализ, Критерии Бейерса (Beers Criteria), Инструмент STOPP, безопасность лекарственной терапии.*

Среди медицинских специалистов отсутствует единое мнение относительно определения полипрагмазии. Наиболее распространённые определения включают использование потенциально неуместных лекарств и одновременный приём пяти и более препаратов, включая рецептурные и безрецептурные лекарства [3]. Полипрагмазия отличается от полимедицины, которая представляет собой назначение множества препаратов для лечения различных заболеваний [6].

Пожилые люди (65 лет и старше) в среднем имеют шесть сопутствующих хронических заболеваний, требующих многокомпонентной лекарственной терапии для лечения, замедления прогрессирования или уменьшения симптомов болезни. Доказательная медицина рекомендует назначение нескольких препаратов для лечения или профилактики отдельных заболеваний, таких как диабет или сердечная недостаточность [8].

Пожилые люди потребляют больше безрецептурных препаратов, чем любая другая возрастная группа, составляя 30% от общего объёма их использования. В результате пациенты данной возрастной категории нередко принимают одновременно несколько лекарств, как рецептурных, так и безрецептурных. При этом количество неблагоприятных лекарственных реакций увеличивается экспоненциально с ростом количества принимаемых препаратов [10].

В настоящее время пожилые пациенты потребляют от 25% до 40% всех выписываемых рецептурных препаратов. Исследования показывают, что рост количества принимаемых препаратов увеличивает риск неблагоприятных лекарственных реакций, снижает приверженность пациентов к лечению и повышает экономические затраты [2]. Другими последствиями полипрагмазии являются: лекарственные взаимодействия, приводящие к госпитализациям; изменение функционального состояния; когнитивные нарушения; недержание мочи; ухудшение питания [5]. Высокая распространённость полипрагмазии в пожилом возрасте, наряду с возрастными физиологическими изменениями (снижение функции почек и печени, уровня альбумина, общего

объёма воды и мышечной массы), увеличивает риск смертельных исходов, связанных с медикаментозной терапией [3].

**Цель.** Использование лекарственных препаратов играет важную роль в лечении хронических заболеваний и поддержании качества жизни. Однако применение потенциально неуместных лекарств, полипрагмазия и нерегулярное соблюдение схем лечения увеличивают риск неблагоприятных реакций у пожилых пациентов [1].

**Методы.** Был проведён поиск в базах данных OVID, CINAHL, EBSCO, Cochrane Library, Medline и PubMed по ключевым словам: «протокол», «руководство», «гериатрия», «пожилые», «старшее поколение», «полипрагмазия», «первичная медико-санитарная помощь». В обзор включены статьи, опубликованные с 1998 по 2022 год, за исключением одной статьи 1992 года, содержащей важный инструмент скрининга.

**Результаты.** Поиск выявил 16 статей, описывающих различные подходы к управлению полипрагмазией у пожилых людей:

- инструменты скрининга для выявления потенциально неуместных назначений,
- экспертные рекомендации,
- алгоритмы для уменьшения или отмены лекарств,
- мнемоники для оптимизации ведения списка лекарств,
- клинические рекомендации.

#### **Обсуждение**

Критерии Бейерса, инструмент STOPP и шкала MAI используются в клинической практике для снижения риска неблагоприятных лекарственных реакций. Однако эти инструменты требуют регулярного обновления в связи с появлением новых препаратов.

#### **Заключение**

Учитывая растущее число пожилых людей и большое количество принимаемых ими медикаментов, крайне важно разработать и внедрить стандартизированный протокол для минимизации потенциального вреда от полипрагмазии и оценки его влияния на клинические исходы пациентов. Необходим простой и быстрый инструмент скрининга для систематического контроля назначений в первичной медицине. Создание стандартизированного протокола позволит минимизировать вред от полипрагмазии, улучшить качество медицинской помощи и снизить риск неблагоприятных лекарственных реакций у пожилых пациентов.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Bilyeu, G., Gumm, C., Fitzgerald, T., Fox, J., & Selig, P. (2011). Adverse Drug Events in Elderly Patients: A National Perspective. *Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 9(4), 215–225.
2. Bregnhøj, L., Thirstrup, S., Kristensen, M. B., Bjerrum, L., & Sonne, J. (2009). Polypharmacy and Appropriate Prescribing in Elderly Patients: A Review of Interventions. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 65(4), 383–392.
3. Bushardt, R.L., Massey, E.B., Simpson, T.W., Ariail, J.C., & Simpson, K.N. (2008). Polypharmacy: Misleading, but Manageable. *Clinical Interventions in Aging*, 3(2), 383–389.
4. Ferrario, C.G. (2008). Medication Use in Older Adults: Trends and Challenges. *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 6(1), 21–34.
5. Maher, R.L., Hanlon, J., & Hajjar, E.R. (2014). Clinical Consequences of Polypharmacy in Elderly Patients. *Expert Opinion on Drug Safety*, 13(1), 57–65.
6. Michoki, C. (2001). Polypharmacy vs. Polymedicine: A Conceptual Distinction. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 26(1), 45–51.
7. National Council on Patient Information and Education. (2010). Medication Use and Aging: The Critical Need for Improved Patient Education. Washington, D.C.: National Council on Patient Information and Education.
8. Viktil, K.K., Blix, H.S., & Reikvam, A. (2008). The Challenge of Polypharmacy in Elderly Patients: The Role of Clinical Pharmacists. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 65(2), 172–182.
9. Vincent, G.K., & Velkoff, V.A. (2010). The Next Four Decades: The Older Population in the United States, 2010 to 2050. U.S. Census Bureau, Current Population Reports, P25-1138.
10. Zurakowski, T. (2009). The Relationship Between Polypharmacy and Adverse Drug Reactions in Older Adults. *Journal of Aging and Pharmacotherapy*, 7(3), 113–125.

*Материал поступил в редакцию 26.03.25*

## **POLYPHARMACY IN THE ELDERLY: A CRITICAL ANALYSIS OF EXISTING PROTOCOLS AND THE NEED TO DEVELOP A STANDARDIZED APPROACH**

**A.N. Joldosheva<sup>1</sup>, K.E. Bertram<sup>2</sup>, M.U. Ismailov<sup>3</sup>**

<sup>1,3</sup> Teacher of the Department of Therapeutic Disciplines, <sup>2</sup> Teacher of the Department of Interprofessional Disciplines  
<sup>1-3</sup> S. Tentishev Asian Medical Institute (Kant), Kyrgyzstan

**Abstract.** Polypharmacy in the elderly is a critical problem that can lead to adverse reactions and situations, such as hospitalization and rising costs for both the patient and the health care system. The aim of this literature review is to critically evaluate published protocols on polypharmacy in adults 65 years of age and older, which are currently used in primary care and have the potential to lead to a reduction in adverse drug reactions. A review of the OVID, CINAHL, EBSCO, Cochrane Library, Medline and PubMed databases was conducted using the following keywords: protocol, guideline, geriatrics, elderly, older generation, polypharmacy and primary health care. Inclusion criteria: Articles in medical, nursing, and pharmacology journals containing interventions, protocols, or guidelines for polypharmacy that result in a reduction in adverse drug reactions. Both qualitative and quantitative studies were included. Exclusion criteria: Publications earlier than 1992. There is a gap in the literature: no standardized protocol has been found to address polypharmacy in primary care settings. The review identified mnemonics, algorithms, clinical guidelines, and polypharmacy management strategies in various healthcare settings. Several screening tools have been identified to assess potentially inappropriate prescribing to older adults in primary care, such as the Beyers Criteria and the STOPP tool. However, these screening tools are not included in the standardized protocol for managing polypharmacy in primary medicine.

**Keywords:** polypharmacy, advanced age, geriatrics, analysis, Beers Criteria, STOPP tool, safety of drug therapy.

УДК 616-03

**РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ БРОНХОЛЕГОЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ,  
ПРОФИЛАКТИКА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ****М.И. Мухитдинова<sup>1</sup>, Г.Х. Ахмедова<sup>2</sup>**<sup>1</sup> кандидат медицинских наук, доцент кафедры Семейная медицина №2, клиническая фармакология<sup>2</sup> ассистент кафедры Детские болезни<sup>1</sup> Ташкентский Медицинский Педиатрический Институт,<sup>2</sup> Ташкентская Медицинская Академия (Ташкент), Узбекистан

**Аннотация.** Антибактериальные лекарственные средства широко применяются в фармакотерапии бронхолегочных заболеваний. Рациональная антибактериальная терапия предполагает эффективное и безопасное применение антибактериальных средств, позволяет снизить частоту антибиотикорезистентности. Антимикробный препарат следует назначать только при предполагаемой бактериальной инфекции. При выборе антибиотика необходимо учитывать: возраст ребенка, индивидуальную переносимость, внебольничный или внутрибольничный характер заражения, особенности клинической картины болезни (типичная, атипичная), характер течения (затяжное, рецидивирующее), эффективность предшествующей терапии.

**Ключевые слова:** респираторные инфекции, антибактериальные препараты, рациональная фармакотерапия, антибиотикорезистентность.

По данным различных фармакоэпидемиологических исследований, в 20-50% случаев острых респираторных инфекций назначение антибиотиков признано не оправданным [1, 10]. Последнее десятилетие ознаменовалось широким распространением антибиотикорезистентных штаммов наиболее частых возбудителей внебольничных инфекций, прежде всего, дыхательных путей (пневмококк).

**Цели и задачи.** Рациональная фармакотерапия бронхолегочных заболеваний как профилактика антибактериальной резистентности.

**Материалы и методы:** Анализ применения антибактериальных препаратов в клинике ТашПМИ; анализ литературных данных о применении антибактериальных препаратов.

**Результаты исследования.** Острые инфекции дыхательных путей являются самыми частыми заболеваниями во врачебной практике. В большинстве случаев респираторных инфекций врачи назначают антибиотики, а ведь не все острые респираторные инфекции имеют бактериальную этиологию. Неконтролируемое применение антибиотиков, самолечение пациентами, несоблюдение доз, режима дозирования, широкое применение воспроизведенных препаратов с недоказанной биоэквивалентностью и сомнительным качеством привело к появлению и распространению антибиотикорезистентных штаммов бактерий. что требует, внедрения мероприятий по сдерживанию распространения резистентности в плане соблюдения принципов выбора антибиотика и его дозирования при лечении респираторных инфекций [1, 12].

В отделении пульмонологии клиники ТашПМИ у больных респираторной инфекцией назначались следующие антибиотики: 68% больных получали цефалоспорины 3-го поколения (цефотаксим, цефтриаксон) и 4 поколения (цефепим), 32% больных – аминопенициллины (ампициллин, амоксиклав). Антибиотики получали дети, у которых высокая температура тела наблюдалась более 4-5 дней, что свидетельствовало о присоединении бактериальной инфекции. Дозы соответствовали возрасту и тяжести состояния, режим дозирования соблюдался, курс антибиотикотерапии составил в среднем 5-7 дней.

Эффективность антимикробной терапии во многом зависит от соблюдения правил их применения, т.е. принципов антибиотикотерапии.

1. Антимикробный препарат следует назначать только при предполагаемой бактериальной инфекции. Главный принцип – назначение антибактериального препарата в соответствии с чувствительностью возбудителя. При выборе антимикробных препаратов необходимо учитывать характер возбудителя и его чувствительность к антибиотикам. Необходимо знать региональную ситуацию с антибиотикорезистентностью часто встречаемых возбудителей и риск инфицирования этими возбудителями. Антибактериальный препарат нужно выбирать так, чтобы он обладал максимальной эффективностью и безопасностью в сочетании с наименьшей стоимостью. Необходимо избегать назначения антимикробных препаратов низкого качества и с недоказанной эффективностью. Евразийские рекомендации по рациональному использованию антибиотиков в амбулаторной практике обращают внимание на разделение антибактериальных средств на 1-й, 2-й и 3-й линии терапии вместо допускающего более широкое толкование деления препаратов на средства выбора и альтернативные. 1-я линия: препарат, обеспечивающий высокую клиническую эффективность у большинства пациентов при минимальном влиянии на рост резистентности основных респираторных возбудителей при массовом применении в популяции и максимально безопасный для пациента; при большинстве респираторных

инфекций антибиотиком 1-й линии является амоксициллин, при некоторых инфекциях (например, ХОБЛ) также амоксициллин/клавуланат; 2-я линия: препарат активен против основных возбудителей, применяется при высокой вероятности резистентности ключевых возбудителей, при затяжных, рецидивирующих инфекциях, сложных клинических ситуациях; к препаратам 2-й линии терапии острых инфекций дыхательных путей отнесены амоксициллин/клавуланат и пероральные цефалоспорины II-III поколений – цефиксим, цефдиторен и цефуроксим аксетил; 3-я линия: анафилаксия на бета-лактамы, отсутствие эффекта от предыдущей терапии, невозможность назначения антибиотиков 1-й или 2-й линии; к препаратам 3-й линии отнесены 14- и 16-членные макролидные антибиотики – кларитромицин и джозамицин с указанием на предпочтительный выбор джозамицина при респираторных инфекциях из-за более низкого уровня резистентности *S.pneumoniae* и *S.pyogenes*, а также респираторные фторхинолоны - левофлоксацин и моксифлоксацин. Эксперты исключили 15-членный макролид азитромицин из рекомендованных для лечения инфекций дыхательных путей у взрослых, так как макролиды с длительным периодом полувыведения способствуют формированию устойчивости среди возбудителей респираторных инфекций, что и наблюдается в этом классе антибиотиков [6]. Данная позиция согласуется с позицией ВОЗ, рекомендующей использовать азитромицин исключительно при урогенитальных инфекциях [6, 7, 9]. Кроме того, нельзя считать азитромицин безопасным антибиотиком, так как он кардиотоксичен и ряд исследований отмечают повышение риска внезапной смерти у некоторых категорий пациентов [14]. Назначение фторхинолонов в амбулаторной практике следует существенно ограничить как по неблагоприятному профилю безопасности этих препаратов, так и по риску антибиотикоассоциированной суперинфекции. Данная позиция совпадает с мнением экспертов Управления по лекарственным препаратам и пищевым продуктам США (Food and Drug Administration), призвавших ограничить назначение фторхинолонов в амбулаторной практике и исключить этот класс антибиотиков для лечения бронхита, синусита [13]. Этой позиции придерживаются эксперты Европейского медицинского агентства (EMA), рекомендовав ограничить назначение фторхинолонов в амбулаторной практике, в тех ситуациях, когда возможно применение других антибиотиков [8].

2. Использовать в практической работе возможности микробиологической лаборатории и активно внедрять экспресс-методы по этиологической диагностике инфекций.

3. При выборе антимикробных препаратов необходимо учитывать особенности состояния организма пациента. К особенностям состояния организма пациента относят возраст, наличие аллергических проявлений, функциональное состояние почек и печени. У детей из-за их токсичности запрещено использование некоторых препаратов: фторхинолонов – до 16 лет, тетрациклинов – до 8 лет. У больных со сниженной клубочковой фильтрацией дозы препаратов, выводимых в основном почками, необходимо удлинение интервалов между введениями или снижения разовых доз. При нарушении функции печени не используют антибиотики, которые выводятся из организма в основном с желчью. Во время беременности нельзя назначать препараты с эмбриотоксическим действием: тетрациклины, хлорамфеникол, сульфаниламиды, ко-тримоксазол (бисептол), фторхинолоны, аминогликозиды. У беременных можно применять  $\beta$ -лактамы и макролиды,

4. Необходимо избегать необоснованного профилактического назначения антибактериальных средств. Профилактическое назначение антибиотиков при ОРВИ и гриппе также не оправдано с позиций доказательной медицины, так как в этих случаях антибиотики не способны предотвратить развитие бактериальных осложнений, таких как пневмония [1, 5].

5. Выбор удобной лекарственной формы препарата – одна из ключевых проблем в педиатрии. Наименее травматичным является оральный путь введения препаратов. Среди оральных препаратов детские формы (сиропы, суспензии, порошки или гранулы для их приготовления) характеризуются не только хорошими вкусовыми свойствами, но и точностью дозировки.

Для перорального применения антимикробных препаратов эффективны инновационные лекарственные формы солютаб. Солютаб обладают более высокой биодоступностью и лучшей переносимостью [2], и их назначение способствует сдерживанию антибиотикорезистентности [4]. Эксперты ВОЗ и UNICEF также рекомендуют использование у детей антибиотиков в форме диспергируемых таблеток. Кроме того, благоприятные органолептические свойства повышают комплаентность. При наличии периферического венозного катетера из парентеральных путей введения более приемлем внутривенный как менее травматичный. Внутримышечный путь следует использовать кратковременно и после наступления эффекта (через 2 дня нормальной температуры) при неосложненных инфекциях необходимо переходить на оральный прием аналогичного препарата (ступенчатая терапия).

6. С целью преодоления и сдерживания антибиотикорезистентности пациентам необходимо соблюдать предписанный режим применения антимикробного препарата (суточная доза, кратность приема, длительность применения). Антибиотик должен создавать терапевтическую концентрацию в очаге инфекции. Большой объем внеклеточной жидкости ребенка требует использования больших, по сравнению со взрослыми, доз препаратов в расчете на 1 кг массы тела. Из-за низкой клубочковой фильтрации, а также незрелости ферментативных систем печени новорожденным вводят меньшие суточные дозы большинства антибиотиков. Факторами риска респираторной инфекции, вызванной полирезистентными пневмококками, являются: применение антибиотиков в предшествующие 3 месяца, наличие в семье детей дошкольного возраста, посещающих детские учреждения, дети и взрослые, проживающие в домах длительного ухода. У таких

больных необходимо увеличение суточной дозы для преодоления устойчивости. Рекомендовано увеличение суточной дозы амоксициллина у взрослых с 1,5 до 3 г в сутки и у детей с 50-60 до 80-90 мг/кг в сутки. Такие же рекомендации представлены по увеличению суточной дозы амоксициллина.

7. Пациенты должны быть информированы о вреде несоблюдения предписанного режима дозирования антибактериального препарата и опасности самолечения.

8. Оценку эффективности антимикробной терапии следует проводить через 48-72 часа после начала лечения. Наступление эффекта указывает на правильность выбора антибиотика (снижение температуры ниже 38°C, улучшение общего состояния, появление аппетита, уменьшение клинических проявлений) и позволяет продолжить его прием. Отсутствие эффекта требует замены антибиотика.

9. При отсутствии данных о возбудителе и тяжелом течении заболевания необходимо применение комбинации препаратов для расширения антибактериального спектра. Современные антибиотики высокоэффективны в режиме монотерапии. Так меропенем, из группы карбапенемов, у детей с тяжелой инфекцией обеспечивает такую же эффективность, как и комбинированное назначение трёх препаратов (цефотаксим, амикацин, метронидазол).

10. Длительность терапии должна быть достаточной для подавления жизнедеятельности возбудителя, с тем, чтобы иммунологические механизмы осуществили его инактивацию и элиминацию из организма. При острой инфекции может быть достаточным продолжение лечения в течение 2-х дней после падения температуры и улучшения состояния больного. Однако длительность терапии определяется не только непосредственным клиническим эффектом, но и необходимостью эрадикации возбудителя. При многих заболеваниях оптимальная длительность лечения установлена эмпирически с учетом эффекта, а также риска развития клинического или бактериологического рецидива, например, при пневмонии – 7-10 дней.

#### Выводы:

1. Назначение антибиотиков оправдано только при подозрении на бактериальную инфекцию.
2. Соблюдение принципов антибактериальной терапии поможет эффективно и безопасно применять антибактериальные препараты, снизить развитие резистентности микробов к антимикробным препаратам.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бакрадзе, М.Д., Таточенко, В.К., Полякова, А.С. и др. Низкая эффективность антибиотиков, назначаемых амбулаторно детям с пневмонией и острым средним отитом, как следствие несоблюдения клинических рекомендаций. Педиатрическая фармакология. 2016;13(5):425–30. DOI:10.15690/pf.v13i5.1636.
2. Боронина, Л.Г., Саматова, Е.В., Блинова, С.М. Динамика антибиотикорезистентности у *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, вызывающих ЛОР-патологию и внебольничные бронхолегочные заболевания у детей на Среднем Урале. Клин. микробиология и антимикробная химиотерапия. 2017; 19 (2): 168–75.
3. Калиногорская, О.С., Беланов, С.С., Волкова, М.О. и др. Антибиотикорезистентность и серотиповый состав *Streptococcus pneumoniae*, выделенных у детей в Санкт-Петербурге в 2010–2013 гг. Антибиотики и химиотерапия. 2015;60 (1–2): 10–8.
4. Катосова, Л.К., Лазарева, А.В., Хохлова, Т.А. и др. Распространение и механизмы устойчивости к макролидам *Streptococcus pyogenes*, выделенных у детей. Антибиотики и химиотерапия. 2016; 61 (3–4): 23–9.
5. Клинические рекомендации. Острый тонзиллофарингит. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Национальная медицинская ассоциация оториноларингологов, 2016.
6. Стратегия и тактика рационального применения антимикробных средств в амбулаторной практике. Российские практические рекомендации. Под ред. С.В.Яковлева, С.В.Сидоренко, В.В.Рафальского, Т.В.Спичак. – М.: Престо, 2014.
7. Стратегия предупреждения распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. №2045.
8. Эмпирическая антибактериальная терапия инфекций дыхательных путей с учетом факторов риска резистентной флоры. Резолюция совета экспертов. Справочник поликлинического врача. 2018; 1: 28–32.
9. Biedenbach, D.J., Badal, R.E., Huang, M-Y., et al. In Vitro Activity of Oral Antimicrobial Agents against Pathogens Associated with Community-Acquired Upper Respiratory Tract and Urinary Tract Infections: A Five Country Surveillance Study. Infect Dis Ther 2016; 5: 139–53.
10. Ferri, M., Ranucci, E., Romagnoli, P., et al. Antimicrobial resistance: A global emerging threat to public health systems. Crit Rev Food Sci Nutr 2015. [Epub ahead of print].
11. Huttner, A., Harbarth, S., Carlet, J., et al. Antimicrobial resistance: a global view from the 2013 World Healthcare-Associated Infections Forum. Antimicrob Resist Infect Control 2013; 2: 31. Versalovic J. Manual of Clinical Microbiology. 10th edition. Vol. 1, 2. Washington: ASM PRESS, 2011.
12. Richter, S.S., Diekema, D.J., Heilmann, K.P., et al. Changes in pneumococcal serotypes and antimicrobial resistance after introduction of the 13-valent conjugate vaccine in the United States. Antimicrob Agents Chemother 2014; 58 (11): 6484–9. DOI: 10.1128/AAC.03344-14.
13. Todose, C., Bumbacea, D., Bogdan, M., Grupului BACTRO. Antibiotic resistance of *S. pneumoniae* and *H. influenzae* strains isolated from patients with community acquired respiratory tract infections. BACTRO multicenter, multidisciplinary study. Pneumologia 2011; 60 (1): 30–5.
14. WHO Model List of Essential Medicines for Children [Internet]. 6th List [updated 2017 March; cited 2017 Oct 9]. [http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/6th\\_EMLc2017.pdf](http://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/6th_EMLc2017.pdf).

Материал поступил в редакцию 05.04.25

## RATIONAL ANTIBIOTIC THERAPY OF BRONCHOPULMONARY DISEASES, PREVENTION OF ANTIBIOTIC RESISTANCE

M.I. Mukhitdinova<sup>1</sup>, G.Kh. Akhmedova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> PhD, Associate Professor, Department of Family Medicine No. 2, Clinical Pharmacology

<sup>2</sup> Assistant of the Department of Childhood Diseases

<sup>1</sup> Tashkent Medical Pediatric Institute, <sup>2</sup> Tashkent Medical Academy (Tashkent), Uzbekistan

**Abstract.** *Antibacterial drugs are widely used in pharmacotherapy of bronchopulmonary diseases. Rational antibacterial therapy involves effective and safe use of antibacterial agents, allows to reduce the incidence of antibiotic resistance. An antimicrobial drug should be prescribed only for suspected bacterial infection. When choosing an antibiotic, it is necessary to take into account: the child's age, individual tolerance, community-acquired or hospital-acquired nature of the infection, features of the clinical picture of the disease (typical, atypical), nature of the course (protracted, recurrent), the effectiveness of previous therapy.*

**Keywords:** *respiratory infections, antibacterial drugs, rational pharmacotherapy, antibiotic resistance.*

УДК 61

**СТОЙКИЙ АКРОДЕРМАТИТ АЛЛОПО****С.М. Ходжаева<sup>1</sup>, У.Ш. Рихсиев<sup>2</sup>, С.Р. Абдуалимова<sup>3</sup>**<sup>1,2</sup> кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии<sup>3</sup> клинический ординатор кафедры дерматовенерологии<sup>1-3</sup> Ташкентский педиатрический медицинский институт (Ташкент), Узбекистан

**Аннотация.** *Стойкий акродерматит Аллопо – редкое хроническое воспалительное заболевание, относящееся к локализованным формам пустулёзного псориаза. Характеризуется стерильными пустулами, эритемой и дистрофией ногтей, может приводить к остеолузу фаланг. В дифференциальной диагностике учитывают инфекции, дерматозы и аутоиммунные заболевания. Лечение включает глюкокортикостероиды, ретиноиды, иммунодепрессанты, фототерапию и биологические препараты. АСН связан с мутациями IL36RN, CARD14, APIS3, что открывает перспективы таргетной терапии. В статье рассмотрены патогенез, клиника, диагностика и современные подходы к лечению.*

**Ключевые слова:** *стойкий акродерматит Аллопо, пустулёзный псориаз, дистрофия ногтей.*

**Введение.** Стойкий акродерматит Аллопо (САА) – редкое заболевание, проявляющееся стерильными пустулезными высыпаниями на одном или нескольких пальцах и имеющее хроническое течение. Оно также известно под названиями: акродерматит продолжающийся нагноительный, акродерматит персистирующий, дерматит персистирующий, акропустулез и дерматит рецидивирующий [2, 10, 11]. Классическая клиническая картина включает болезненные стерильные пустулы на фоне эритемы, появляющиеся на кончике пальца, чаще руки, чем ноги [9]. Высыпания обычно связаны с локальной травмой или инфекцией, но это не обязательный фактор, поскольку в литературе описаны также неврологические и воспалительные причины САА [3, 9]. Если в патологический процесс не вовлечен ногтевой аппарат, следует рассмотреть альтернативные диагнозы, такие как ладонно-подошвенный пустулез (пустулез Барбера) (ЛПП) [7].

САА приобретает хроническое течение и может распространяться проксимально на тыльную поверхность кисти или стопы. Без лечения болезнь может приводить к различным осложнениям, включая ониходистрофию, которая может прогрессировать до анонихии, а также к оститу, вызывающему остеолузу дистальных фаланг [12]. В связи с этим САА может вызывать значительные функциональные нарушения и существенно снижать качество жизни пациентов.

С классификационной точки зрения САА относится к локализованным формам пустулезного псориаза [2, 6]. Он встречается преимущественно у женщин среднего возраста, однако из-за редкости заболевания эпидемиологические данные ограничены лишь отдельными клиническими случаями [8]. Кроме того, на сегодняшний день не разработаны четкие терапевтические протоколы лечения САА, а имеющиеся публикации содержат лишь описания различных терапевтических подходов и их результатов.

Согласно современным данным, САА ассоциирован с мутациями в генах IL36RN, CARD14 и APIS3. Эти же генетические изменения выявляются при генерализованном пустулезном псориазе (пустулез фон Цумбуша) (ГПП) и ЛПП, которые имеют схожие клинические проявления.

**Клинические проявления.** Заболевание обычно начинается с покраснения кончика пальца, после чего появляются болезненные пустулы, распространяющиеся в подногтевое ложе и матрикс, что в дальнейшем приводит к ониходистрофии. В классическом описании отмечается, что пустулы сливаются и лопаются в острой фазе, формируя «озеро гноя, уносящее ноготь». В результате анонихии пораженный палец приобретает гладкую, блестящую и эритематозную поверхность, на которой регулярно формируются новые пустулы [4].

В дальнейшем пораженные пальцы могут становиться гиперкератотическими с псориазиформным шелушением и продолжающимся пустулезом. В запущенных случаях болезнь может вовлекать новые пальцы или распространяться проксимально на тыльную поверхность кисти или стопы. Однако, как правило, заболевание остается ограниченным областью пораженного пальца на протяжении месяцев или даже лет, прежде чем прогрессирует.

В тяжелых случаях САА может осложняться оститом подлежащих фаланг, что приводит к остеолузу. Гистопатологически заболевание имеет псориазоподобный характер, однако его центральным признаком является наличие крупной, хорошо сформированной пустулы в эпидермисе, содержащей нейтрофильный инфильтрат и перекрытой участками паракератоза. В некоторых случаях наблюдается значительное скопление тучных клеток и эозинофилов, преимущественно вокруг акросирингума (концевых отделов потовых желез).

**Дифференциальная диагностика.** САА нередко ошибочно диагностируют из-за пустул, которые могут напоминать бактериальный, грибковый или вирусный панариций. В зависимости от возраста пациента и сопутствующих заболеваний в дифференциальный ряд также входят вторично инфицированный контактный дерматит, дисгидротическая экзема и паранеопластические дерматозы. Инфекционные поражения пальцев,

такие как герпетический панариций, могут вызывать везикулопустулы, а дерматофития – шелушащуюся эритему, что схоже с САА. Аутоиммунные буллезные дерматозы, например, вульгарная пузырчатка, могут имитировать САА, вызывая эрозии и воспаление пальцев. В число других состояний, которые могут иметь схожие поздние клинические проявления, входят плоскоклеточный рак кожи, гломусная опухоль, пиогенная гранулёма, меланома, болезнь Рейтера, подногтевые фибромы, бластомикоз и онихомикоз [2, 6].

Особое внимание в дифференциальной диагностике следует уделять разграничению САА и ЛПП, так как эти заболевания имеют ряд отличительных особенностей. Во-первых, ЛПП редко ассоциирован с травмой, в то время как САА часто возникает после повреждения кожи. Во-вторых, САА сопровождается гнойным поражением ногтей на ранних этапах, тогда как ЛПП не обязательно затрагивает ногтевой аппарат и обычно не сопровождается нагноением. В-третьих, САА чаще имеет односторонний характер, поражая ограниченное число пальцев, и характеризуется непредсказуемой динамикой в течение нескольких лет, тогда как ЛПП, как правило, симметричен и поражает обе кисти или стопы. Наконец, такие осложнения САА, как склероз мягких тканей и остеолит, не встречаются при ЛПП.

С другой стороны, некоторые клинические особенности САА подтверждают его принадлежность к группе пустулезного псориаза. Во-первых, наличие общих мутаций в генах у пациентов с САА, ЛПП и ГПП свидетельствует о принадлежности этих заболеваний к единому аутоиммунно-воспалительному спектру. Во-вторых, как при САА, так и при ЛПП нередко отмечаются артрит и боли в суставах, а рентгенологическая картина может демонстрировать признаки псориатического артрита. Кроме того, наличие географического языка – частый симптом САА, а также других аутоиммунных воспалительных заболеваний, включая ЛПП. Важно учитывать, что САА может прогрессировать до жизнеугрожающего ГПП [3]. Данное осложнение требует ранней диагностики и агрессивной терапии.

**Лечение.** САА характеризуется рефрактерностью к терапии и хроническим течением, при этом самопроизвольное улучшение наблюдается крайне редко. Из-за редкости заболевания лечение в основном описано в единичных клинических случаях, а рандомизированные исследования отсутствуют. Традиционно для САА применялись те же методы, что и для других форм псориаза, особенно ЛПП, включая топические и системные глюкокортикостероиды, ретиноиды, ингибиторы кальциневрина, аналоги витамина D, деготь, фторурацил, а также циклоспорин, метотрексат и фототерапию (ПУВА) [10]. Наиболее предпочтительным подходом является комбинация системного и местного лечения.

В последние годы в терапию САА активно внедряются биологические препараты, в частности ингибиторы фактора некроза опухоли (TNF- $\alpha$ ), такие как инфликсимаб, адалимумаб и этанерцепт, а также ингибиторы интерлейкина-17 (IL-17), например, секукинумаб, которые демонстрируют выраженный и устойчивый терапевтический эффект.

Современные достижения. Выявление мутаций в гене IL36RN как одного из факторов развития САА позволило создать биологические препараты, блокирующие сигнальный путь IL-36, что открывает новые возможности терапии.

Использование уже существующих и разрабатываемых биологических препаратов для лечения САА, особенно у пациентов с резистентностью к стандартным методам, остается актуальной областью научных исследований. Хотя пока ни один метод лечения не был признан оптимальным для САА, ряд подходов продемонстрировал высокую эффективность, что дает надежду на улучшение ведения этого хронического и часто инвалидизирующего заболевания.

**Заключение.** Стойкий акродерматит Аллопо – редкое хроническое заболевание с преимущественным поражением пальцев, характеризующееся образованием стерильных пустул, вовлечением ногтевого аппарата и возможным развитием тяжелых осложнений, таких как ониходистрофия и остеолит. Диагностика САА представляет значительные трудности из-за сходства с другими дерматологическими и инфекционными патологиями, что требует тщательного клинического анализа и дифференциального подхода.

Несмотря на то, что САА традиционно рассматривается как локализованная форма пустулезного псориаза, отсутствие единых диагностических и терапевтических критериев затрудняет его ведение. Лечение остается сложной задачей, так как заболевание часто рефрактерно к стандартной терапии. Введение биологических препаратов, в частности ингибиторов TNF- $\alpha$  и IL-17, а также блокаторов сигнального пути IL-36, открывает новые перспективы в терапии САА и может существенно улучшить прогноз у пациентов с тяжелыми и устойчивыми к лечению формами заболевания.

Дальнейшие исследования, направленные на изучение патогенеза, генетических факторов и оптимальных схем лечения САА, являются необходимыми для улучшения диагностики и разработки более эффективных терапевтических стратегий.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Abbas, O., Itani, S., Ghosn, S., Kibbi, A.G., Fidawi, G., Farooq, M., et al. Acrodermatitis continua of Hallopeau is a clinical phenotype of DITRA: Evidence that it is a variant of pustular psoriasis. *Dermatology*. 2013;226:28–31. doi: 10.1159/000346572.
2. Arifov, S.S., Eshboev, E.Kh. Teri va tanosil kasalliklari. – Tashkent, 1997. – p. 350.
3. Boltan, L.E., Menter, A. Pustules and dystrophy of the nails. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2009;22:162–3. doi: 10.1080/08998280.2009.11928505.

4. Haneke, E. Nail psoriasis: Clinical features, pathogenesis, differential diagnoses, and management. *Psoriasis (Auckl)* 2017;7:51–63. doi: 10.2147/PTT.S126281.
5. Kim, K.H., Kim, H.L., Suh, H.Y., Jeon, J.W., Ahn, J.Y., Park, M.Y., et al. A case of acrodermatitis continua accompanying with osteolysis and atrophy of the distal phalanx that evolved into generalized pustular psoriasis. *Ann Dermatol.* 2016;28:794–5. doi: 10.5021/ad.2016.28.6.794.
6. Mannanov, A.M., Khaitov, K.N. Bolalar teri tanosil kasalliklari. – 2017.
7. Navarini, A.A., Burden, A.D., Capon, F., Mrowietz, U., Puig, L., Köks, S., et al. European consensus statement on phenotypes of pustular psoriasis. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31:1792–9. doi: 10.1111/jdv.14386.
8. Rosenberg, B.E., Strober, B.E. Acrodermatitis continua. *Dermatol Online J.* 2004;10:9.
9. Sehgal, V.N., Verma, P., Sharma, S., Srivastava, G., Aggarwal, A.K., Rasool, F., et al. Acrodermatitis continua of Hallopeau: Evolution of treatment options. *Int J Dermatol.* 2011;50:1195–211. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.04993.x.
10. Smith, M.P., Ly, K., Thibodeaux, Q., Bhutani, T., Liao, W., Beck, K.M. Acrodermatitis continua of Hallopeau: Clinical perspectives. *Psoriasis (Auckl)* 2019;9:65–72. doi: 10.2147/PTT.S180608.
11. Waller, J.M., Wu, J.J., Murase, J.E., Dyson, S.W., Kelly, K.M. Chronically painful right thumb with pustules and onycholysis. Diagnosis: Acrodermatitis continua of Hallopeau. *Clin Exp Dermatol.* 2007;32:619–20. doi: 10.1111/j.1365-2230.2007.02440.x.
12. Yerushalmi, J., Grunwald, M.H., Hallel-Halevy, D., Avinoach, I., Halevy, S. Chronic pustular eruption of the thumbs. Diagnosis: Acrodermatitis continua of Hallopeau (ACH) *Arch Dermatol.* 2000;136:925–30. doi: 10.1001/archderm.136.7.925-c.

Материал поступил в редакцию 20.03.25

## ACRODERMATITIS CONTINUA OF HALLOPEAU

S.M. Khodjaeva<sup>1</sup>, U.Sh. Rikhsiev<sup>2</sup>, S.R. Abdualimova<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Dermatovenerology

<sup>3</sup> Clinical Resident, Department of Dermatovenerology

<sup>1-3</sup> Tashkent Pediatric Medical Institute (Tashkent), Uzbekistan

**Abstract.** *Acrodermatitis continua of Hallopeau is a rare chronic inflammatory disease classified as a localized form of pustular psoriasis. It is characterized by sterile pustules, erythema, and nail dystrophy and may lead to phalangeal osteolysis. Differential diagnosis includes infections, dermatoses, and autoimmune diseases. Treatment options include glucocorticosteroids, retinoids, immunosuppressants, phototherapy, and biologic agents. Acrodermatitis is associated with IL36RN, CARD14, and AP1S3 mutations, highlighting the potential for targeted therapy. This article discusses the pathogenesis, clinical presentation, diagnostics, and modern treatment approaches.*

**Keywords:** *Acrodermatitis continua of Hallopeau, pustular psoriasis, nail dystrophy.*

**Psychological sciences**  
**Психологические науки**

УДК 37.06

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ  
НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**И.С. Лукоянова<sup>1</sup>, О.А. Коропец<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> магистрант, кафедра социальной работы и управления персоналом, <sup>2</sup> научный руководитель, кандидат психологических наук, доцент, кафедра социальной работы и управления персоналом  
<sup>1,2</sup> ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина» (г. Екатеринбург),  
Российская Федерация

***Аннотация.** Исследование посвящено анализу профессиональной ориентации молодых специалистов, включая изучение факторов профессионального выбора и особенностей адаптации. В работе проводится комплексная оценка эффективности профориентационной деятельности предприятия.*

***Ключевые слова:** профессиональная ориентация, выбор профессии, проблемы адаптации.*

В современном мире остро стоит вопрос привлечения молодых специалистов для промышленных организаций. Рассогласование между получаемым образованием и реальными намерениями работать по специальности создает серьезные вызовы для предприятий отрасли. Многие выпускники профильных учебных заведений предпочитают строить карьеру в других сферах. Это приводит к дефициту молодых специалистов на предприятиях и создает угрозу долгосрочного развития.

Проблеме управления профориентационным процессом в современном мире уделяется особое внимание в научной среде. Теоретико-методологическую основу исследования составили работы где поднимались вопросы управления, а именно – С.В. Малина, А.А. Поляруш [4], предлагающих активизирующие технологии организации процесса профориентации. Критерии, оценки, индикаторы процесса управления представлены в работе Р.Б. Ребышевой и Е.В. Васильченко [5]. Особенности управления профессиональной самореализацией раскрыты в работах Е.В. Калинской и Л.Н. Захаровой [2]. Проблему совершенствования социального управления профориентацией оптантов рассматривала С.П. Макарова [3]. Научный коллектив – Д.В. Елбаева, А.С. Кутумов – изучали вопросы управления профессиональной ориентацией в высших учебных заведениях как форму реализации кадровой политики [1].

Данное исследование направлено на изучение профессиональной ориентации молодых специалистов в промышленной отрасли. В рамках работы поставлена цель: выявить ключевые факторы, влияющие на решение молодых специалистов присоединиться к команде промышленного предприятия. Для решения поставленной цели было выбрано промышленное предприятие. В рамках исследования был проведен анкетный опрос 200 молодых специалистов (до 35 лет со стажем до 5 лет) с целью выявления особенностей профессиональной ориентации молодых специалистов и факторы, влияющие на их выбор работы в сфере промышленности.

Основные направления исследования охватывают:

- Факторы выбора данного промышленного предприятия
- Удовлетворенность условиями труда
- Карьерные ожидания
- Проблемы адаптации



Рис. 1. Причины выбора предприятия

Анализ факторов выбора места работы среди молодых специалистов показал, что репутация компании является определяющим критерием при принятии решения о трудоустройстве, набрав 40% голосов. На втором месте находится уровень заработной платы (20%), что указывает на значимость материального вознаграждения, однако его важность уступает репутационному фактору более чем в два раза. Третье место разделили рекомендации знакомых (15%) и близость к дому (12.5%), что подчеркивает важность мнения окружающих и географического расположения предприятия. При этом социальные гарантии и возможности карьерного роста оказались наименее значимыми факторами, набрав 5% и 7.5% соответственно, что свидетельствует о том, что молодые специалисты в первую очередь ориентируются на репутацию работодателя и материальные стимулы, придавая меньшее значение традиционным бонусам трудоустройства.

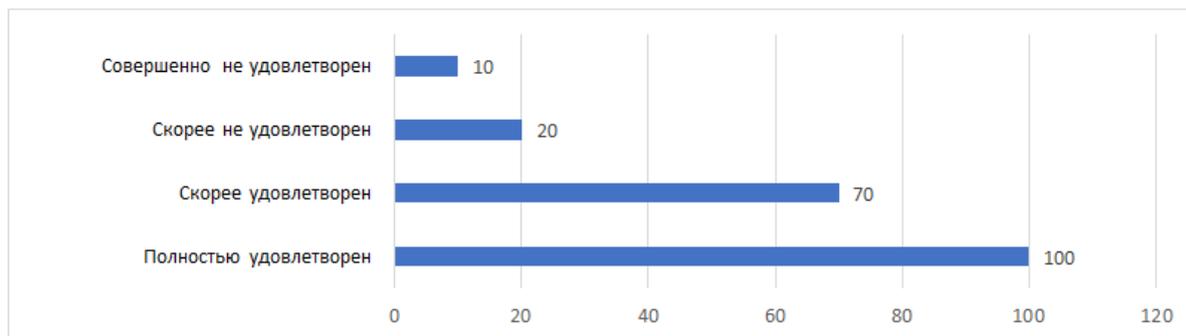


Рис. 2. Удовлетворенность условиями труда

Подавляющее большинство молодых специалистов (85%) выражают удовлетворенность условиями труда, где половина опрошенных (50%) полностью удовлетворены своей работой, а еще 35% склоняются к положительному мнению. Лишь незначительная часть работников (15%) демонстрируют неудовлетворенность – 10% скорее не удовлетворены и 5% совершенно не удовлетворены, что свидетельствует о преимущественно благоприятной атмосфере и условиях на рабочем месте.

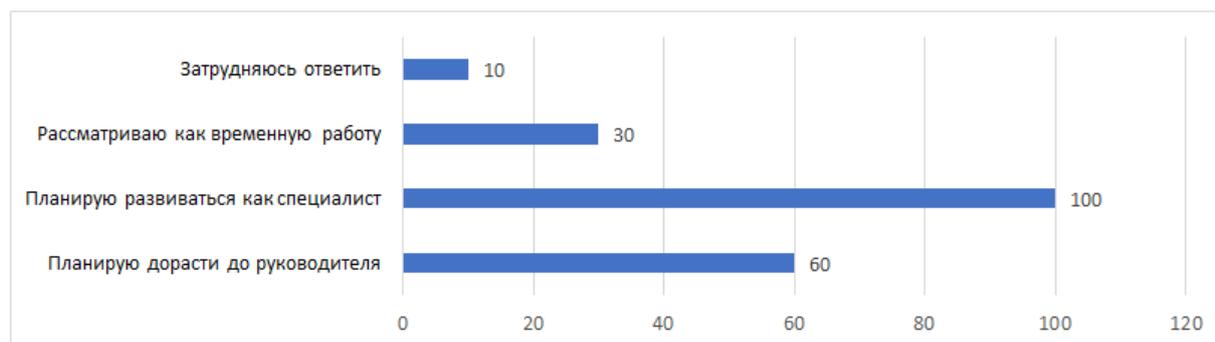


Рис. 3. Планы по карьере

Большинство сотрудников (66%) ориентированы на профессиональное развитие и карьерный рост в компании, где наибольшее число респондентов (100 из опрошенных) планируют развиваться как специалисты, а еще 60 человек нацелены на руководящие позиции. При этом лишь небольшая часть сотрудников (30 человек) рассматривают текущее место работы как временное, что свидетельствует о высоком потенциале удержания персонала. Неопределенность в своих планах продемонстрировала только небольшая группа работников (10 человек), что говорит о том, что большинство сотрудников имеют четкие карьерные амбиции и видят перспективы своего развития в рамках компании.



Рис. 4. Трудности при адаптации

Основными трудностями при адаптации на новом месте работы респонденты назвали недостаток практических навыков (35%) и сложность работы с оборудованием (25%). Это указывает на то, что значительная часть сотрудников испытывает затруднения, связанные непосредственно с профессиональной деятельностью. На третьем месте находится сложность вхождения в коллектив (20%), что говорит о наличии определенных барьеров в социальной адаптации.

Можно заметить, что высокая рабочая нагрузка вызывает затруднения лишь у 15% сотрудников, что может свидетельствовать о приемлемом уровне распределения задач в компании. Минимальные затруднения (5%) связаны с другими факторами, не указанными в списке. В целом, анализ показывает, что основным направлением для улучшения адаптации новых сотрудников должно стать усиление практической подготовки и обучение работе с оборудованием, что позволит существенно снизить период адаптации персонала.

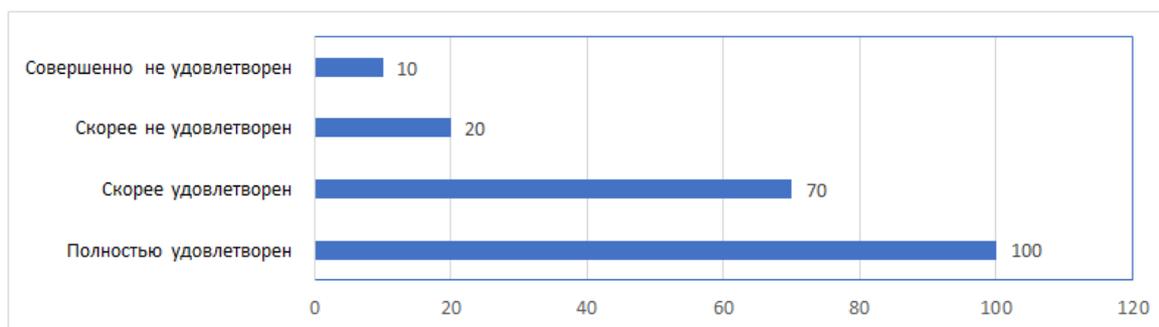


Рис. 5. Оценка профориентационной работы

Подавляющее большинство респондентов (85%) демонстрируют удовлетворенность профориентационными мероприятиями: половина опрошенных (50%) полностью удовлетворены, а еще 35% выражают скорее положительное мнение. Негативные оценки распределились следующим образом: 10% опрошенных отметили, что скорее не удовлетворены профориентацией, а 5% выразили полное недовольство.

Такая структура ответов свидетельствует об эффективности проводимой профориентационной работы и правильном выборе методов взаимодействия с потенциальными сотрудниками. При этом наличие 15% неудовлетворенных указывает на необходимость дальнейшего совершенствования профориентационных мероприятий, возможно, путем внедрения новых форматов взаимодействия с кандидатами и более детального информирования о специфике работы в компании.

Таким образом, можно сделать вывод, что главными факторами, влияющими на решение молодых специалистов остаться в отрасли, являются карьерные перспективы и уровень заработной платы. При этом существующая система подготовки не всегда соответствует реальным потребностям предприятия.

Для успешного развития предприятия необходимо создать комплексную систему поддержки молодых специалистов. Ключевым элементом становится совершенствование процесса адаптации, включающее внедрение эффективной системы наставничества и разработку структурированных программ для новых сотрудников. Особое значение приобретает практика организации стажировок для студентов, позволяющая им получить реальный опыт работы еще во время обучения.

Не менее важным аспектом является формирование привлекательной системы мотивации. Предприятию следует сосредоточиться на создании конкурентоспособной системы оплаты труда и построении понятных карьерных траекторий. Параллельно необходимо развивать программы дополнительного образования, позволяющие специалистам постоянно совершенствовать свои навыки.

Значительный вклад в удержание молодых специалистов вносит улучшение социальной составляющей. Расширение социального пакета, создание комфортных условий труда и развитие корпоративной культуры становятся неотъемлемыми элементами стратегии работы с персоналом. При этом особое внимание следует уделить формированию среды, где каждый сотрудник сможет не только реализовать свой потенциал, но и внести вклад в развитие предприятия.

Такой комплексный подход к работе с молодыми специалистами позволит создать устойчивую систему, способствующую как развитию отдельных сотрудников, так и процветанию промышленной отрасли в целом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Елбаева, Д.В. Управление профессиональной ориентацией высших учебных заведений как форма реализации кадровой политики [Текст] / Д.В. Елбаева, А.С. Кутумов, И.Н. Пунцкнамжилова // Вестник ЗабГУ. – 2016. – Т.22. – № 4. – С. 114-122.
2. Калининская, Е.С. Особенности управления социально-профессиональной ориентацией [Текст] / Е.С. Калининская, Л.Н. Захарова // Вектор науки ТГУ. – 2011. – № 1(15).
3. Макарова, С.П. Проблемы совершенствования социального управления профессиональной ориентацией оптантов [Текст] / С.П. Макарова // Известия РГСУ. – 2009. – № 110. – С. 282-288.
4. Малин, С.В. Активизирующие технологии профориентационной работы со старшеклассниками в современной школе [Текст] / С.В. Малин, А.А. Поляруш // Теория и практика общественного развития. – 2010. – № 4. – С. 115-120.
5. Ребышева, Л.В. Критерии, показатели и индикаторы оценки управления профориентацией молодежи на довузовском этапе [Текст] / Л.В. Ребышева, Е.В. Васильченко // Вестник ЧГПУ. – 2014. – № 24 (353). – С. 78-80.

*Материал поступил в редакцию 02.04.25*

### PROFESSIONAL ORIENTATION OF YOUNG PROFESSIONALS AT AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

**I.S. Lukoyanova<sup>1</sup>, O.A. Koropets<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Master's Student, Department of Social Work and Personnel Management, <sup>2</sup> Scientific Adviser, Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Department of Social Work and Personnel Management

<sup>1, 2</sup> FSAEI HE "Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin" (Yekaterinburg), Russian Federation

**Abstract.** *The study is devoted to the analysis of the professional orientation of young professionals, including the study of factors of professional choice and adaptation features. A comprehensive assessment of the effectiveness of career guidance activities of the enterprise is carried out.*

**Keywords:** *professional orientation, choice of profession, adaptation problems.*

# Путь науки / The Way of Science

## Ежемесячный научный журнал

№ 4 (134), апрель / 2025

Адрес редакции:  
Россия, 400105, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр-кт Metallургов, д. 29  
E-mail: [sciway@mail.ru](mailto:sciway@mail.ru)  
[www.scienceway.ru](http://www.scienceway.ru)

Изготовлено в типографии ИП Ростова И.А.  
Адрес типографии:  
Россия, 400121, г. Волгоград, ул. Академика Павлова, 12

Учредитель (Издатель): ООО «Научное обозрение»  
Адрес: Россия, 400094, г. Волгоград, ул. Перелазовская, 28.  
E-mail: [sciway@mail.ru](mailto:sciway@mail.ru)  
<http://scienceway.ru>

ISSN 2311-2158

Редакционная коллегия:  
Главный редактор: Теслина Ольга Владимировна  
Ответственный редактор: Панкратова Елена Евгеньевна

Ежкова Нина Сергеевна, доктор педагогических наук  
Баратова Мохидил Рахимовна, кандидат биологических наук  
Адильчаев Рустем Турсынбаевич, кандидат экономических наук, доцент  
Уралов Бахтиёр Рахматуллаевич, кандидат технических наук  
Инятов Алмаз Реймбаевич, PhD экономических наук  
Муродов Шерзодбек Мурод углы, кандидат экономический наук  
Абдуразакова Написа Махкамовна, кандидат экономический наук  
Хайдаров Туйгун Анварович, кандидат технических наук  
Ражабов Нурмамат Кудратович, PhD сельскохозяйственных наук  
Шаюсупова Наргиза Тургуновна, кандидат экономический наук  
Киргизбоев Мукимжон, доктор политических наук, профессор  
Аскарьянц Вера Петровна, доцент  
Шертаев Мухаметамин Маметжанович, кандидат биологических наук  
Ходжаева Сабри Махмудовна, кандидат медицинских наук  
Бутаев Чори Жумаевич, кандидат медицинских наук  
Рихсиев Улугбек Шавкатович, кандидат медицинских наук  
Элиева Мехринисо Фахритдиновна, PhD  
Шералиев Камбарали Саидалиевич, кандидат медицинских наук  
Маматкулов Зоход Джанкобилович, доктор философии  
Ибрагимов Абдималик Гаппарович, кандидат экономических наук  
Назарбаев Орынбай, кандидат экономических наук  
Саидакбаров Хайдар Хожимуродович, кандидат экономических наук  
Умарова Зулайхо Турсуновна, кандидат экономических наук  
Мухитдинова Мавджуда Имадовна, кандидат медицинских наук  
Икрамова Сурайё Хакимовна, кандидат биологических наук  
Холбутаева Шахноза Абдувалиевна, доктор философии по экономическим наукам  
Каримова Зиёда Кушбаевна, кандидат медицинских наук  
Тулабоев Азамжон Курбонович, доктор технических наук  
Рахимгазиев Умид Газиваевич, доктор философских наук  
Насиров Тулкин Каримович, кандидат медицинских наук  
Халилова Зухра Тельмановна, кандидат медицинских наук

Подписано в печать 21.04.2025. Дата выхода в свет: 14.05.2025.  
Формат 60x84/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 65. Свободная цена. Тираж 100.