



eISSN 2311-2468
Том 13, № 1. 2025
Vol. 13, no. 1. 2025

сетевое издание

Огарёв-online Ogarev-online

<https://ogarev-online.ru>



DOI: 10.15507/2311-2468

Т. 13, № 1. 2025

Научное сетевое издание

Основано в 2013 г.

Периодичность издания –
4 раза в год

+16

eISSN 2311-2468 (Online)

Vol. 13, no. 1. 2025

Scientific online publication

Founded in 2013

Periodicity:
Quarterly



Огарёв-online **Ogarev-online**

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ –

федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего
образования «Национальный
исследовательский Мордовский
государственный университет
им. Н. П. Огарёва»

FOUNDER AND PUBLISHER –

Federal State
Budgetary Educational
Institution
of Higher Education
“National Research
Ogarev Mordovia
State University”

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

А. М. Давыдкин

EDITOR-IN-CHIEF

A. M. Davydkin

Предыдущее название (до 2025 года):

«Электронное периодическое издание для студентов и аспирантов “Огарёв-online”»

Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Реестровая запись: ЭЛ № ФС 77 – 88893 от 13.12.2024 г.

АДРЕС УЧРЕДИТЕЛЯ, ИЗДАТЕЛЯ И РЕДАКЦИИ:

430005, Российская Федерация,
Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевистская, д. 68
Тел./факс: +7 (8342) 48-14-24, +7 (8342) 27-27-54

ADDRESS OF THE FOUNDER AND EDITORIAL OFFICE:

68 Bolshevistskaya St., Saransk, 430005,
Republic of Mordovia,
Russian Federation
Tel/Fax: +7 (8342) 48-14-24, +7 (8342) 27-27-54

e-mail: sciedit@mrsu.ru, ogarevonline@yandex.ru
<https://ogarev-online.ru>

© ФГБОУ ВО «МГУ им. Н. П. Огарёва», 2025

Огарёв-online

Рецензируемое научное сетевое издание открытого доступа

Научное сетевое издание «Огарёв-online» учреждено и издается Национальным исследовательским Мордовским государственным университетом с целью содействия научному прогрессу через распространение новых знаний, идей и открытий. Публикуя результаты оригинальных научных исследований журнал предоставляет платформу научных коммуникаций для ученых, демонстрирует научную активность университета, привлекает внимание академического сообщества и потенциальных партнеров, а также мотивирует преподавателей, аспирантов и студентов к проведению исследований и участию в научных дискуссиях.

Журнал является мультидисциплинарным и публикует результаты оригинальных исследований в области естественных, медицинских, технических, а также смежных социальных и гуманитарных наук, в том числе первичные исследования, систематические обзоры, качественные исследования, протоколы и другие материалы, описывающие методы, программное обеспечение и базы данных, соответствующие критериям научного журнала.

Редакция журнала осуществляет научное рецензирование (двустороннее слепое) всех поступающих статей. Рукопись статьи направляется на рецензирование для оценки ее научного содержания нескольким специалистам соответствующего профиля, имеющим научную специализацию, наиболее близкую к тематике статьи.

Редакция журнала реализует принцип нулевой толерантности к плагиату. Мониторинг некорректного цитирования осуществляется с помощью системы «Антиплагиат».

Журнал индексируется и архивируется в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ), Российском центре научной информации (РЦНИ), научной электронной библиотеке «КиберЛенинка», зарегистрирован в справочнике Ulrich's International Periodicals Directory

Материалы журнала доступны по лицензии
Creative Commons "Attribution" («Атрибуция») 4 Всемирная



Ogarev-online

Peer-reviewed scientific online publication of open access

The academic publications *Ogarev-online* is established and published by the National Research Mordovia State University to promote scientific progress through the dissemination of new knowledge, ideas and discoveries. By publishing the results of original scientific research, it provides a platform of academic communications for scientists, demonstrates the scientific activity of the university, attracts the attention of the academic community and potential partners, and motivates teachers, graduate students and undergraduates to conduct research and participate in scientific discussions.

The journal is multidisciplinary and publishes the results of original research in the fields of natural sciences, medicine, technology, as well as related social sciences and humanities, including: primary research, systematic reviews, qualitative research, protocols, and other materials describing methods, software, and databases that meet the criteria of a scientific journal.

The editorial board of the journal carries out scientific review (double-blind) of all submitted articles. The manuscript of the article is sent for review to evaluate its scientific content to several specialists of the relevant profile who have a scientific specialization closest to the subject of the article.

The journal adheres to a strict zero-tolerance policy on plagiarism. Improper citation practices are monitored using the Antiplagiat system.

The journal is indexed and archived by Russian Science Citation Index (RSCI),
Russian Center for Scientific Information (RCSI), CyberLeninka scientific electronic library,
and is registered in the Ulrich's International Periodicals Directory

All the materials of the Ogarev-online journal are available under
Creative Commons "Attribution" 4.0 license



РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Давыдкин Александр Михайлович – *главный редактор*, кандидат технических наук, проректор по научной работе Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2984-2362>, davydkin@mrsu.ru (Саранск, Российская Федерация)

Фадеева Ирина Михайловна – *заместитель главного редактора*, доктор социологических наук, доцент, заведующий сектором Центра анализа и прогноза развития научно-технологического комплекса Российского научно-исследовательского института экономики, политики и права в научно-технической сфере, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4501-5770>, fadeeva5@yandex.ru (Москва, Российская Федерация)

Шумкова Наталья Викторовна – *ответственный секретарь*, кандидат социологических наук, доцент, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2330-0028>, niiregion@mail.ru (Саранск, Российская Федерация)

Агеева Галина Михайловна – доктор культурологии, доцент кафедры культурологии и библиотечно-информационных ресурсов Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9135-3765>, ageevagm@rambler.ru (Саранск, Российская Федерация)

Бакеева Диана Анваровна – кандидат культурологии, доцент кафедры журналистики Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2759-334X>, bakeeva.di@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Бикеева Марина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент кафедры статистики и информационных технологий в экономике и управлении Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1535-4082>, mbikeeva@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Давыдкин Василий Иванович – кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой госпитальной хирургии с курсами травматологии и ортопедии, офтальмологии Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4201-9661>, v-dav@mail.ru (Саранск, Российская Федерация)

Дементьева Ксения Владимировна – доктор филологических наук, заведующий кафедрой журналистики Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6484-9594>, dementievakv@gmail.com (Саранск, Российская Федерация)

Елдин Михаил Александрович – доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8734-0814>, eldin1974@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Зинина Светлана Халиловна – кандидат математических наук, доцент кафедры прикладной математики, дифференциальных уравнений и теоретической механики Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3002-281X>, zininaskh@math.mrsu.ru (Саранск, Российская Федерация)

Ивойлов Александр Васильевич – профессор, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрономии и ландшафтной архитектуры Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ivoilov.av@mail.ru (Саранск, Российская Федерация)

Кистанов Сергей Васильевич – кандидат исторических наук, доцент кафедры истории России Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2214-1341>, kistanov-viz@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Мальчёнков Станислав Александрович – доцент, доктор философских наук, профессор кафедры всеобщей истории, политологии и регионоведения Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3274-4410>, v-dav@mail.ru (Саранск, Российская Федерация)

Наумкин Николай Иванович – профессор, доктор педагогических наук, профессор кафедры мобильных энергетических систем и сельскохозяйственных машин им. профессора А. И. Лещанкина Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1109-5370>, naumn@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Низина Татьяна Анатольевна – профессор, доктор технических наук, директор института архитектуры и строительства Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2328-6238>, nizinata@yandex.ru (Саранск, Российская Федерация)

Панфилова Серафима Сергеевна – кандидат филологических наук, доцент кафедры английской филологии Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0445-1007>, scully_ss@rambler.ru (Саранск, Российская Федерация)

Садовникова Надежда Евгеньевна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии Историко-социологического института Национального исследовательского Мордовского государственного университета, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4675-7020>, semashko3@mail.ru (Саранск, Российская Федерация)

Ушкин Сергей Геннадьевич – кандидат социологических наук, ведущий научный сотрудник отдела мониторинга социальных процессов Научного центра социально-экономического мониторинга, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4317-6615>, ushkinsergey@gmail.com (Саранск, Российская Федерация)

EDITORIAL BOARD

Alexander M. Davydkin – *Editor-in-Chief*, Cand.Sci. (Eng.), Vice-Rector for Research, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2984-2362>, davydkin@mrsu.ru (Saransk, Russian Federation)

Irina M. Fadeeva – *Deputy Editor-in-Chief*, Dr.Sci. (Sociol.), Associate Professor, Head of the Sector of the Center for Analysis and Forecasting of the Development of the Scientific and Technological Complex, Russian Research Institute of Economics, Politics and Law in Science and Technology, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4501-5770>, fadeeva5@yandex.ru (Moscow, Russian Federation)

Natalya V. Shumkova – *Executive Editor*, Cand.Sci. (Sociol.), Associate Professor, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2330-0028>, niiregion@mail.ru (Saransk, Russian Federation)

Galina M. Ageeva – Dr.Sci. (Cult.), Associate Professor of the Department of Cultural Studies and Library and Information Resources, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9135-3765>, ageevagm@rambler.ru (Saransk, Russian Federation)

Diana A. Bakeeva – Cand.Sci. (Cult.), Associate Professor of Journalism, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2759-334X>, bakeeva.di@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Marina V. Bikeeva – Cand.Sci. (Econ.), Associate Professor of the Department of Statistics and Information Technologies in Economics and Management, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1535-4082>, mbikeeva@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Vasily I. Davydkin – Cand.Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department of Hospital Surgery with courses in Traumatology and Orthopedics, Ophthalmology, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4201-9661>, v-dav@mail.ru (Saransk, Russian Federation)

Kseniya V. Dementieva – Dr.Sci. (Philol.), Head of the Department of Journalism, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6484-9594>, dementievakv@gmail.com (Saransk, Russian Federation)

Mikhail A. Eldin – Dr.Sci. (Philos.), Associate Professor, Professor of the Department of Philosophy, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8734-0814>, eldin1974@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Svetlana Kh. Zinina – Cand.Sci. (Math.), Associate Professor of the Department of Applied Mathematics, Differential Equations and Theoretical Mechanics, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3002-281X>, zininaskh@math.mrsu.ru (Saransk, Russian Federation)

Alexander V. Ivoilov – Dr.Sci. (Agric.), Professor of the Department of Agronomy and Landscape Architecture, National Research Mordovia State University, ivoilov.av@mail.ru (Saransk, Russian Federation)

Sergey V. Kistanov – Cand.Sci. (Hist.), Associate Professor of the Department of Russian History, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2214-1341>, kistanov-viz@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Stanislav A. Malchenkov – Dr.Sci. (Philos.), Professor of the Department of General History, Political Science and Regional Studies, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3274-4410>, v-dav@mail.ru (Saransk, Russian Federation)

Nikolay I. Naumkin – Dr.Sci. (Ped.), Professor of the Department of Mobile Energy Systems and Agricultural Machinery named after Professor A. I. Leshchankin, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1109-5370>, naumn@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Tatiana A. Nizina – Dr.Sci. (Eng.), Professor, Director of the Institute of Architecture and Construction, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2328-6238>, nizinata@yandex.ru (Saransk, Russian Federation)

Serafima S. Panfilova – Cand.Sci. (Philol.), Associate Professor of the Department of English Philology, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0445-1007>, scully_ss@rambler.ru (Saransk, Russian Federation)

Nadezhda E. Sadovnikova – Cand.Sci. (Ped.), Associate Professor of the Department of Psychology at the Historical and Sociological Institute, National Research Mordovia State University, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4675-7020>, semashko3@mail.ru (Saransk, Russian Federation)

Sergey G. Ushkin – Cand.Sci. (Sociol.), Leading Researcher at the Department of Monitoring Social Processes at the Scientific Center for Socio-Economic Monitoring, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4317-6615>, ushkinsergey@gmail.com (Saransk, Russian Federation)

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Е. И. Долгаева, А. С. Кастолина. Вовлеченность населения в благоустройство городов: проблемы и способы решения	8
Т. В. Ларихина. Кибербуллинг в представлениях студенческой молодежи: портрет жертвы и агрессора	22
А. В. Никитина. Молодежные общественные объединения в 1990–2020-е гг.: историографический обзор	29
А. С. Русяева. Бизнес-подкаст как современный жанр экономического дискурса	37
А. С. Фомина. Роль акциональных глаголов в формировании оценочности высказывания	44

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д. К. Егорова, Р. В. Денисов. Использование платформы визуальной разработки сценариев для моделирования процессов рынка недвижимости	53
Е. Е. Пескова, М. С. Мустайкин. Исследование явных численных методов решения уравнений параболического типа	64
Д. Р. Бабушкина. Анализ модели разрушения бетона при сжатии	71

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А. Е. Цаппенкова, А. А. Дьячкова. Характеристика лекарственной крапивницы по данным отделения аллергологии и иммунологии Мордовской республиканской клинической больницы	81
А. П. Абелова, Н. А. Китаев, К. С. Сергеев, Н. Н. Чернова. Гигиеническая оценка витаминного статуса студентов.....	88

CONTENT

SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES

E. I. Dolgaeva, A. S. Kastolina. Citizen Involvement in Urban Improvement: Problems and Solutions	8
T. V. Larikhina. Cyberbullying as Seen by Student Youth: Social Profiles of the Victim and the Aggressor.....	22
A. V. Nikitina. Youth Public Associations of the 1990–2020s: A Historiographical Review	29
A. S. Rusyaeva. Business Podcast as a Modern Genre of Economic Discourse	37
A. S. Fomina. The Role of Action Verbs in the Formation of Evaluativeness of the Statement.....	44

TECHNICAL SCIENCES

D. K. Egorova, R. V. Denisov. Visual Scenario Development Platform Used to Model Real Estate Market Processes.....	53
E. E. Peskova, M. S. Mustaykin. Investigation of Explicit Numerical Methods for Solving Parabolic Equations	64
D. R. Babushkina. Analysis of the Concrete Fracture Model During Compression	71

MEDICAL SCIENCES

A. E. Tsaplenkova, A. A. Dyachkova. Characteristics of Drug-Induced Urticaria Based on Data of the Allergology and Immunology Department of the Mordovia Republic Clinical Hospital	81
A. P. Abelova, N. A. Kitaev, K. S. Sergeev, N. N. Chernova. Hygienic Assessment of the Vitamin Status of Students	88

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.008-021

EDN: <https://elibrary.ru/qgdeot>

УДК / UDC 316.4:711.4

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



ВОВЛЕЧЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ В БЛАГОУСТРОЙСТВО ГОРОДОВ: ПРОБЛЕМЫ И СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ

Е. И. Долгаева, А. С. Кастолина ✉

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия

✉ akastolina@mail.ru

Аннотация

Введение. Показатели, характеризующие степень вовлеченности россиян в благоустройство и развитие городов, складываются в противоречивую картину. С одной стороны, по официальным данным, интерес к этому виду социальной активности растет, динамика количественных показателей положительна, с другой – уровень доверия к органам местного самоуправления снижается, а общественные активисты говорят о недостаточном участии населения в благоустройстве городской среды. Цель исследования – выявить основные проблемы, снижающие уровень вовлеченности россиян в благоустройство городов, предложить рекомендации по совершенствованию практик их участия в городском развитии.

Материалы и методы. В рамках исследования проанализированы 28 источников, опубликованных в период с 2020 по 2024 г. и посвященных вопросам вовлеченности жителей в процесс благоустройства городов в России и зарубежных странах. В качестве источников использованы статьи, взятые из российских электронных библиотек, а также нормативно-правовые акты.

Результаты исследования. Анализ показал увеличение интереса россиян к благоустройству городской среды и наличие потенциала для предметного вовлечения в конкретные проекты. Сравнение наиболее успешных практик, применяемых в этой сфере за рубежом, с российскими подходами позволило обнаружить ключевую проблему, заключающуюся в качестве коммуникации городских властей и граждан. В России есть практики, которые в той или иной мере способствуют вовлечению, однако они не могут сравниться с зарубежными аналогами по разнообразию, демократичности и неформальности.

Обсуждение и заключение. Основой роста вовлеченности россиян в благоустройство и развитие городской среды является дебюрократизация существующих механизмов коммуникации между всеми заинтересованными сторонами и расширение разнообразия соответствующих практик: цифровых, интерактивных и обучающих, развивающих партнерство и сотрудничество.

Ключевые слова: благоустройство города, вовлеченность, городское развитие, город, городская среда, социальный активизм

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Долгаева Е. И., Кастолина А. С., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

Для цитирования: Долгаева Е. И., Кастолина А. С. Вовлеченность населения в благоустройство городов: проблемы и способы решения // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, № 1. С. 8–21. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.008-021>

CITIZEN INVOLVEMENT IN URBAN IMPROVEMENT: PROBLEMS AND SOLUTIONS

E. I. Dolgaeva, A. S. Kastolina 

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

 akastolina@mail.ru

Abstract

Introduction. The indicators characterizing the degree of Russian citizens' involvement in urban improvement and development add up to a contradictory picture. On the one hand, according to official data, public interest in this type of social activity is growing, the dynamics of quantitative indicators is positive. On the other hand, the level of trust in local governments is decreasing, and public activists are claiming insufficient involvement of citizens in urban improvement. The purpose of the study is to identify the main problems that reduce the level of involvement of Russian citizens in urban improvement and give recommendations for improving the practices of their participation in urban renewal.

Materials and Methods. The study analyzed 28 sources published between the years of 2020 and 2024 and devoted to the issues of citizen involvement in urban improvement in Russia and abroad. The sources include articles taken from Russian electronic libraries and regulatory legal acts.

Results. The analysis showed an increase in Russians' interest in improving the urban environment and a potential for their substantive involvement in specific projects. A comparison of the best international practices with Russian approaches revealed a major problem of the quality of communication between city authorities and citizens. There are some practices in Russia that promote citizen involvement in one way or another, but they cannot compare with their foreign counterparts in terms of diversity, democracy and informality.

Discussion and Conclusion. The basis for the growth of Russian citizens' involvement in urban improvement and development is the de-bureaucratization of the existing communication mechanisms between all stakeholders and the expansion of the variety of relevant practices, such as digital, interactive and educational initiatives, developing partnerships and cooperation.

Keywords: urban improvement, involvement, urban development, city, urban environment, social activism

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Dolgaeva E.I., Kastolina A.S. Citizen Involvement in Urban Improvement: Problems and Solutions. Ogarev-online. 2025;13(1):8–21. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.008-021>

ВВЕДЕНИЕ

Современный город – это не только совокупность зданий, улиц и объектов инфраструктуры; это среда обитания, определяющая качество жизни, а также сами горожане, без которых невозможно развитие городской среды. Официальные данные об активности россиян в этой сфере впечатляют: увеличивается количество участников Всероссийского онлайн-голосования за объекты благоустройства; численность волонтеров, участвующих

в проектах по благоустройству, в последние годы выросла в разы¹; на начало 2024 г. доля горожан старше 14 лет, «принявших участие в решении вопросов развития городской среды», составила 27 %².

В ходе общения с активистами г. Саранска авторы пришли к выводу, что реальная вовлеченность горожан в благоустройство далека от идеальной. Существует нехватка волонтеров и активных жителей, заинтересованных в обсуждении вопросов, связанных с городской средой.

Отчасти это противоречие проясняют результаты социологического опроса ВЦИОМ и Центра социального проектирования «Платформа» за 2020 г., которые показывают, что уровень гражданского активизма среди россиян в вопросах благоустройства населенных пунктов довольно высок в первую очередь среди старшего поколения. Молодежь же, напротив, редко участвует в таких формах активности³. Еще одна возможная причина низкой активности горожан заключается в том, что большинство россиян (69 %) довольны состоянием городской среды в своих населенных пунктах (данные исследования ВЦИОМ за 2023 г.)⁴. Это может свидетельствовать о том, что они не считают необходимым вмешиваться в ситуацию или же не обладают достоверной информацией о ней.

Вместе с тем невозможно разрабатывать и реализовывать стратегии благоустройства городов в XXI в. без учета интересов и потребностей жителей, без их реального (не на бумаге) участия в улучшении собственной жизни, без ответственного отношения гражданского общества к своему будущему. Все это актуализирует анализ проблем вовлеченности горожан в благоустройство городской среды.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В конце XIX – начале XX в. исследования городов начались с работ К. Маркса, Э. Дюркгейма, М. Вебера, которые изучали социальные процессы и их влияние на общество. Их идеи стали основой для дальнейшего изучения городской среды.

В XX в. значительный вклад внесла Чикагская школа социологии, рассматривающая город как лабораторию для изучения социальных взаимодействий. Р. Парк и его последователи считали город продолжением природы, где физическое устройство определяло социальные роли и разделение труда. Город воспринимается как совокупность строений, учреждений и услуг, где первостепенная роль отводилась физическому пространству.

Основоположником другого подхода был Л. Вирт. Он описал урбанизм как образ жизни, выделив основные характеристики города: численность населения, плотность, разнообразность и их последствия, а также отметил ослабление первичных социальных связей в больших городах.

¹ Велихов Л. А. Волонтеры благоустройства: кто это и чем они помогают обществу [Электронный ресурс] // Национальные проекты РФ. 2024. 31 янв. URL: <https://национальныепроекты.рф/news/volontery-blagoustroystva-kto-eto-i-chem-oni-pomogayut-obshchestvu/> (дата обращения: 10.02.2025).

² Аналитический отчет о реализации государственных и муниципальных программ формирования современной городской среды. Минстрой России [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/363315/> (дата обращения: 11.02.2025).

³ Среда, которая нас формирует. Как россияне оценивают качество городской среды и динамику ее изменения [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sreda-kotoraya-nas-formiruet-kak-rossiyane-ocenivayut-kachestvo-gorodskoj-sredy-i-dinamiku-ee-izmeneniya> (дата обращения: 17.10.2024).

⁴ Комфортная среда: оценки жителей российских городов [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/komfortnaja-sreda-ocenki-zhitelei-rossiiskikh-gorodov> (дата обращения: 17.10.2024).

В XX в. города становятся объектом исследования и в отечественной науке. Среди ученых, которые занимались этой проблемой, можно выделить П. А. Сорокина, предложившего концепцию рурбанизма, С. И. Гессена, рассматривавшего образование и культуру в контексте городской среды, Н. Н. Морозова, изучавшего санитарно-гигиенические нормы и культурно-историческое развитие городов.

Работы советских ученых помогли понять, как формируется городская среда, как благоустройство влияет на общество и какие стандарты необходимы для его развития. Так, Л. А. Велихов, В. Н. Денисова и А. С. Степановский были первыми, кто дал определение понятию «городское благоустройство».

В конце XX и начале XXI в. научный подход к изучению проблем благоустройства и развития городской среды опирался на несколько социологических теорий, в центре внимания которых находилась тема вовлеченности горожан. Представители теории социального капитала (Р. Патнем, Ф. Фукуяма, М. Грановеттер) утверждали, что активному участию граждан способствует высокий уровень социального капитала. Теория городского развития (А. Энгл, К. Линч) рассматривала влияние городской политики и стратегий на мотивацию и уровень вовлеченности жителей. Проблемы взаимодействия между властями и жителями (эффективное управление и эффективная коммуникация) стали предметом исследований Л. Козера, Т. Парсонса, П. Лазарсфельда и Г. Лассуэлла.

В современной отечественной социологии проблемы мотивации и вовлеченности жителей в благоустройство и развитие городов рассматриваются в работах Е. В. Зеленцовой⁵, Д. А. Малышкиной [1], Е. О. Смолевой [2], Ю. В. Ухановой [3], Е. Ю. Цумаровой [4], А. Ю. Шмелевой [5]. Так, Ю. В. Ухановой было обнаружено, что уровень и потенциал гражданского участия в благоустройстве города распределены неравномерно: жители города пока не проявляют высокой активности в коллективных практиках участия. Е. Ю. Цумарова пришла к выводу, что взаимодействие с муниципальными структурами не только не укрепляет доверие, но и вызывает у горожан сомнения в эффективности работы муниципальных органов. А. Ю. Шмелева акцентировала внимание на проблемах, связанных с гражданской активностью жителей в рамках территориального общественного самоуправления.

Вместе с тем данная тема изучена недостаточно, особенно в контексте методов вовлечения жителей в процесс преобразования городской среды.

Цель нашего исследования – определить ключевые факторы, которые препятствуют активному участию жителей России в улучшении городской среды, а также разработать предложения по улучшению практик их вовлечения в развитие городов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалами исследования стали статьи, отобранные с помощью поисковых запросов в системе российских библиотек (eLibrary и «Киберленинка»).

Проводился поиск статей, которые включали в себя ответ на вопрос «Что такое социальная активность горожан, их вовлеченность в благоустройство городов, почему эти показатели растут или снижаются?». Использованы комбинации ключевых слов для поиска

⁵ Вовлечение горожан в развитие городской среды: итоги, технологии, перспективы / Е. В. Зеленцова [и др.] : учеб. пособие. М. : Проектная группа 8, 2023. 114 с.

статей: «социальная активность + благоустройство + методы», «благоустройство + развитие городской среды + включенность жителей», «социальный активизм + жители + развитие городской среды». Критерии отбора материалов для исследования:

- 1) статья опубликована в период с 2020 по 2024 г.;
- 2) статьи рассматривают различные практики участия жителей в благоустройстве и развитии городской среды;
- 3) оригинальные и обзорные статьи.

На первом этапе исследования мы проанализировали содержание статей на соответствие этим критериям. На втором – систематизировали и концептуализировали данные. Применен тематический анализ текстов с кодированием по категориям: коммуникация, нормативные барьеры, цифровые инструменты.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В п. 36 ст. 1 Градостроительного кодекса Российской Федерации благоустройство территории определяется как «деятельность по реализации комплекса мероприятий, установленного правилами благоустройства территории муниципального образования, направленная на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, по поддержанию и улучшению санитарного и эстетического состояния территории муниципального образования, по содержанию территорий населенных пунктов и расположенных на таких территориях объектов, в том числе территорий общего пользования, земельных участков, зданий, строений, сооружений, прилегающих территорий»⁶.

Вместе с тем, кроме содержательной стороны (деятельность по реализации мероприятий), благоустройство городов имеет глубокий общественный смысл. По нашему мнению, благоустройство города – это социальный процесс, направленный на сознательное преобразование городской среды с целью удовлетворения потребностей жителей в комфортном социальном пространстве. Участие в улучшении городской среды является формой гражданской активности населения и одновременно – фактором бесконфликтного развития города. Вовлечение жителей в обсуждение и разработку проектов благоустройства способствует формированию активного городского сообщества, позволяет избегать существенных противоречий между застройщиками, городскими властями и населением.

Процесс вовлечения граждан в благоустройство российских городов регулируют два основных нормативно-правовых акта⁷. Первый закрепляет право граждан на участие в местном самоуправлении, включая вопросы благоустройства. Это право реализуется через различные формы, такие как *общественные обсуждения и публичные слушания* (граждане имеют право высказывать свои мнения и предложения по вопросам благоустройства), *инициативные проекты* (граждане могут инициировать проекты по благоустройству

⁶ Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 26.12.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/cdec16ec747f11f3a7a39c7303d03373e0ef91c4/ (дата обращения: 04.03.2025).

⁷ Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 26.12.2017 № 463-ФЗ. URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201712290036.pdf> (дата обращения: 17.10.2024); Жилищный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ (ред. от 01.03.2025). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51057/ (дата обращения: 04.03.2025).

и участвовать в их реализации), *территориальное общественное самоуправление* (ТОС) (граждане могут создать ТОС для решения вопросов благоустройства на конкретной территории). Второй нормативно-правовой акт определяет содержание правил благоустройства и порядок участия в нем, в частности, позволяет предоставлять жителям информацию о правилах благоустройства, привлекать их к участию в общественных обсуждениях и публичных слушаниях, реализовывать инициативные проекты по благоустройству.

Действует также федеральный проект «Формирование комфортной городской среды», а на муниципальном уровне – соответствующие программы⁸, позволяющие жителям влиять на облик своего города, выражать предпочтения относительно общественных пространств, парков, скверов и других зон отдыха. Механизм прямого участия в формировании комфортной среды подразумевает, что люди смогут контролировать реализацию проектов благоустройства и вносить необходимые корректировки.

В России созданы институциональные условия для вовлечения жителей в благоустройство городов: сформирована нормативно-правовая база, предоставлена возможность выбора вариантов преобразования города.

Еще один аспект улучшения города – это проектирование. В идеале, каждый конкретный эпизод преобразования городской среды должен стать результатом совместной работы жителей, городских властей и специалистов (предпринимателей), которые вместе разрабатывают общую концепцию развития городской инфраструктуры. Поэтому в создании и реализации общего проекта в разных формах должно участвовать большинство жителей.

Первой формой является участие в обсуждении городских проблем с заинтересованными сторонами: гражданами, экспертами, городскими властями. Это могут быть встречи на специальных площадках, открытые форумы, стратегические сессии. Здесь горожане могут поделиться своими идеями и предложениями, а эксперты – объяснить сложности и ограничения, а также рассказать об успешных практиках [6]. В России в целом подобные формы взаимодействия распространены, однако более характерны для крупных городов и городов-миллионеров с высоким уровнем развития городской культуры. Например, в 2024 г. прошли следующие форумы и сессии по вопросам благоустройства: VIII Общероссийский форум «Города России: локомотивы роста» (г. Екатеринбург), стратегическая сессия «Городской маркетинг» (г. Красноярск), стратегическая сессия в рамках нацпроекта «Инфраструктура для жизни» (г. Москва), стратегическая сессия «Малые города – большие возможности» (г. Самара), XXII Общероссийский форум «Стратегическое планирование в регионах и городах России» (г. Санкт-Петербург).

Второй формой можно считать участие в выборе объектов для благоустройства. Наиболее известной является уже упоминавшееся Всероссийское онлайн-голосование за объекты благоустройства, где жители могут выбрать территории и пространства своих городов для благоустройства в следующем году. Численность участников голосования постоянно растет: в 2021 г. в голосовании приняли участие 10 млн чел., а в 2024 г. – уже 17 млн⁹. Эти данные свидетельствуют о росте интереса россиян к состоянию городской

⁸ Муниципальная программа «Формирование современной городской среды в городском округе Саранск в 2018–2024 годах» [Электронный ресурс]. URL: <https://adm-saransk.ru/socacor/munprog/382%202022.rtf> (дата обращения: 17.10.2024).

⁹ Среда, которая нас формирует. Как россияне оценивают качество городской среды и динамику ее изменения [Электронный ресурс]. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/sreda-kotoraya-nas-formiruet-kak-rossiyanе-ocenivayut-kachestvo-gorodskoj-sredy-i-dinamiku-ee-izmeneniya> (дата обращения: 17.10.2024).

среды, о наличии потенциала для более предметного вовлечения в проекты городского развития.

Третьей формой участия граждан в благоустройстве городов является волонтерство – непосредственное участие в благоустройстве городской среды. По данным сайта национальныепроекты.рф в последние годы наблюдается рост числа волонтеров, участвующих в проектах по благоустройству. В 2021 г. их было 38 000, а к 2024 г. их число увеличилось до 229 000¹⁰. В основном это молодежь в возрасте от 14 лет.

Возможны и другие формы участия граждан в благоустройстве городов – создание общественных организаций для решения конкретных проблем городской среды, привлечение средств грантов, сбор пожертвований и др. Вместе с тем анализ даже первых трех показывает наличие противоречий в оценках реальной вовлеченности граждан в благоустройство городской среды. Рассмотрим основные аргументы в пользу этого вывода:

1. Статистические данные ежегодно фиксируют рост вовлеченности населения в решение городских проблем, однако, одновременно с этим уровень доверия к органам местного самоуправления снижается. Согласно результатам всероссийских опросов общественного мнения, проводимых Институтом социологии ФНИСЦ РАН, на протяжении последних восьми лет доверие к органам местного самоуправления находится на крайне низком уровне (им не доверяют в среднем 64 % респондентов) [7]. Вместе с тем вовлеченность населения в решение вопросов муниципального развития является одним из важнейших факторов формирования доверия к местной власти [8], т. е. эти показатели связаны и противоречить друг другу не могут.

2. Исследования показывают, что главным фактором разочарования жителей в проектах городского благоустройства становится «монополизация процесса принятия решений в руках органов управления и исключение потребностей горожан при разработке проектов развития города»¹¹. В большинстве работ это взаимодействие рассматривается как конфликтное, в котором активисты «противостоят» местным органам власти. Это означает, что городские власти принимают решения, связанные с развитием города, не учитывая мнения и потребности его жителей. Например, Ю. Цумарова считает главной причиной отсутствия доверия граждан к муниципальным властям – консультативный характер участия граждан в процессе принятия решений, который не позволяет им на практике контролировать реализацию проектов. Она отмечает также «непрозрачность процесса выбора общественной территории и отсутствие диалога между инициативными группами и муниципальными органами после голосования» [4]. Вероятно, это и вызывает недовольство горожан, которые понимают, что их мнение не принимается во внимание.

3. Некоторые опросы общественных активистов фиксируют прямые обвинения городской администрации в бюрократизме и формализме при работе с гражданами. Например, активисты г. Саранска упрекают администрацию в желании снизить их реальное участие

¹⁰ Среда, которая нас формирует.

¹¹ Об утверждении Методики оценки степени привлечения граждан и общественных организаций к реализации мероприятий по созданию комфортной городской среды : приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 01.11.2017 г. № 1497/пр. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71731774/> (дата обращения: 14.02.2025).

даже в обсуждении городских проблем¹². Фокус-группы с активистами г. Кемерово фиксируют «неоднократные упоминания о барьерах и препятствиях, возникающих в процессе реализации их проектов или предложений»; «в результате у них формируется чувство отстраненности власти от проблем города, снижается доверие, а собственная деятельность воспринимается как осуществляемая вопреки позиции городской власти» [9].

Попытаемся понять причины противоречия между высокими показателями вовлеченности граждан в проекты благоустройства и низким уровнем доверия муниципальным властям на основе сравнения российских и зарубежных методов вовлечения горожан в развитие городской среды.

Пожалуй, самыми распространенными практиками активизации горожан являются массовые голосования и конкурсы. В 2021 г. «Молодежный парк» в г. Самаре выиграл всероссийское голосование, набрав почти 26 500 голосов. Здесь были созданы детские площадки в экологичном стиле, высажены почти две тысячи деревьев и кустарников¹³. Ежегодно проводятся самые разные конкурсы с участием горожан: конкурс лучших проектов по созданию комфортной городской среды (для поддержки небольших городов и исторических поселений); «Туристический код моей страны, города, поселка, района – рго туризм» (направлен на поддержку талантливых людей, участвующих в развитии внутреннего туризма в России); Всероссийский конкурс молодежных проектов на площадке Тавриды (цель – предоставление возможностей для самореализации творческой молодежи); направление #развивай_среду включает проекты, направленные на развитие малых территорий¹⁴.

Вместе с тем кейсы с конкретными проектами благоустройства по инициативе «снизу» встречаются реже и привлекают, как правило, гораздо меньше горожан. Например, в Волгограде местные жители привели в порядок территорию завода «Красный Октябрь» и высадили новые деревья. Проект благоустройства, представленный осенью 2021 г., учитывал пожелания горожан: от обустройства пешеходных дорожек до создания детских площадок и зон для активного отдыха [2]. Группа «Проект 8» разработала программу по благоустройству набережной Вологды. Для этого они нашли партнеров и организовали субботник. В Казани активисты выступили против строительства дороги через леса и предложили альтернативный проект, что привело к включению территории в программу развития общественных пространств.

Похожие кейсы встречаются и в других странах. В американском г. Роли ураган повредил Центр детского развития. Студенты и преподаватели ландшафтной архитектуры восстановили центр, а дети и их родители помогали в благоустройстве и посадке растений. В Берлине в 2011 г. появился парк площадью 31,5 га, заброшенный после объединения

¹² Богатова О. А., Долгаева Е. И. Проблемы управления городской средой г. Саранска: оценки экспертов // Общество в поисках баланса : материалы XII междунар. социологической Грушинской конференции (23–27 мая 2022 г.) М. : ВЦИОМ. 2022. С. 271–276.

¹³ Бринькова И. Право на город. Как вовлечение жителей в осознанное пользование городом меняет подход к благоустройству [Электронный ресурс] // Наш город. 2023. 24 апр. URL: <https://www.vedomosti.ru/gorod/ourcity/articles/pravo-na-gorod-kak-vovlechenie-zhitelei-v-osoznannoe-polzovanie-gorodom-menyaet-podhod-k-blagoustroystvu> (дата обращения: 04.03.2025).

¹⁴ Улучшаем города: какие программы поддержки благоустройства существуют в России. 2023. URL: <https://моя-находка.пф/news/uluchshaem-goroda-kakie-programmy-podderzhki-blagoustroystva-sushchestvuyut-v-rossii/> (дата обращения: 04.03.2025).

Германии. Местные активисты организовали архитектурный конкурс и разработали техническое задание с участием жителей района¹⁵.

Приемы вовлечения граждан в процесс благоустройства в зарубежных странах более разнообразны и носят интерактивный характер: проведение дискуссий между основными стейкхолдерами (заинтересованными в реализации проекта сторонами); размещение временных павильонов на месте будущего преобразования территории с возможностью общения с представителем организации, предлагающей проект, для выражения мнения в форме интервью, опроса, анкетирования; создание центров информации для обсуждения различных проектов и проблем; размещение информационных стендов в непосредственной близости к изменяемой территории или в наиболее людных местах; проведение воркшопов (обучающих мероприятий); организация опросов горожан (включая фокус-группы); непосредственное принятие решения и финансирование строительства жилых объектов горожанами [10].

Ряд методов, способствующих вовлечению граждан в решение проблем городского развития, реализуются в зарубежных странах с применением веб-технологий: опросы по интернет-анкетам, голосование с предложением выбора варианта благоустройства территории, форумы и блоги для сбора мнений; платформы с картами и возможностью оставить комментарий о какой-либо проблеме с геопривязкой, краудфандинговые платформы (для сбора пожертвований горожан и финансовой поддержки популярных проектов); платформы по сбору идей для дальнейшей реализации и т. п.

В целом многие из названных практик в той или иной степени распространены и в России (например, с применением современных информационных технологий). Однако наибольшее количество горожан участвуют не в обсуждении и реализации конкретных проектов, а в многочисленных интернет-голосованиях и конкурсах, не требующих непосредственной коммуникации ни друг с другом, ни с городскими властями, ни с застройщиками. Скорее всего, именно этим объясняются высокие количественные показатели участия граждан в благоустройстве городов. Организовать непосредственное общение заинтересованных в конкретном проекте сторон, мотивировать горожан к активному участию в его реализации – задача более сложная.

Зарубежные практики вовлечения горожан в городское благоустройство отличаются большим разнообразием и демократичностью. Возможно поэтому среди последних встречаются примеры не просто эффективного, но и продолжительного по времени вовлечения граждан в благоустройство города и городское развитие. Приведем лишь некоторые:

- 1) онлайн и телевизионные трансляции публичных слушаний, записи которых доступны на сайте Департамента городского планирования (Нью-Йорк, с 2010 г.) [11];
- 2) Проект CentralSomaplan с многочисленными сессиями и экскурсиями, интерактивными пространствами и опросами (Сан-Франциско, с 2018 г.) [11];
- 3) проект редевелопмента SAGA-GWG с привлечением студентов для опросов и семинаров (Гамбург, с конца 20 в.) [11];

¹⁵ Вовлечение жителей в проекты благоустройства : Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов [Электронный ресурс]. URL: <https://clck.ru/3GyD2y> (дата обращения: 04.03.2025).

4) интерактивная карта с 30 информационными слоями для анализа генерального плана (Тарту, Эстония, 2015–2018 г.) [12];

5) блог и городская лаборатория для обсуждения генерального плана (Хельсинки, с 2010 г.) [12];

6) портал Fixmystreet с геолокацией для жалоб на проблемы городской среды (Лондон, с 2007 г.) [11].

Отдельно стоит отметить опыт г. Бостона, где существует приложение BOS:311, которое позволяет жителям улучшать свои районы и сообщать о серьезных и важных проблемах, требующих особого внимания. Например, в категории «Опасность для здоровья» пользователи могут оставлять жалобы по трем пунктам: вывоз мертвого животного, очистка от шприцев и наличие грызунов. На сайте BOS:311 доступна статистика обращений жителей. На данный момент уже решено более 2 млн проблем, а в работе находится более 150 тыс. обращений¹⁶.

Итак, опыт других стран показывает, что основой эффективного вовлечения граждан в проекты по благоустройству являются разнообразные (традиционные и современные) способы их коммуникации со всеми заинтересованными сторонами. В наиболее известных проектах используются инновационные инструменты, открытые и прозрачные способы взаимодействия, краудфандинг. Многие технологии вовлечения носят долгосрочный характер.

Эффективное участие граждан в обсуждении и реализации проектов городского благоустройства предполагает неформальное общение между властями, застройщиками и гражданами, повышающее доверие друг к другу, а также учет мнения различных групп населения при разработке и внедрении проектов. Если за рубежом, как правило, проводятся специальные мероприятия, направленные на повышение уровня доверия граждан органам муниципального управления [13], то в России даже самые передовые способы вовлечения граждан часто включают элементы административного принуждения, бюрократизма и формализма.

В связи с этим стоит отметить «Методику оценки степени привлечения граждан и общественных организаций к реализации мероприятий по созданию комфортной городской среды». Цель методики, состоящая в том числе в «препятствовании фальсификации процессов общественного участия в реализации мероприятий по благоустройству» и «повышении прозрачности процессов принятия решений в области развития городской среды»,¹⁷ не компенсирует того, что оценка степени вовлеченности граждан в изучаемый процесс измеряется неоднозначными и легко фальсифицируемыми показателями, переведенными в баллы. Это могут быть разнообразные даты, количество участников, публикация отчетов и презентаций, протоколы со списками участников и т. д. Подобная методика скорее способна ввести в заблуждение, чем показать реальный уровень вовлеченности граждан в благоустройство города.

¹⁶ BOS:311 [Электронный ресурс] : сайт. URL: <https://311.boston.gov/> (дата обращения 11.02.2025).

¹⁷ Об утверждении Методики оценки степени привлечения граждан и общественных организаций к реализации мероприятий по созданию комфортной городской среды [Электронный ресурс] : приказ Минстроя России от 01.11.2017 г. № 1497/пр. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/15793/> (дата обращения: 15.02.2025).

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В России существует значительный разрыв между готовностью граждан участвовать в благоустройстве городов и их реальным включением в практики благоустройства. В связи с этим необходимо развивать не только многообразие форматов взаимодействия всех заинтересованных в развитии города сторон, но и совершенствовать качество коммуникации между ними в направлении большей неформальности и демократичности.

Для повышения уровня вовлеченности граждан в благоустройство города и городское развитие необходимо следовать определенным принципам: предоставить информацию в открытом доступе и делать процесс понятнее; привлекать к участию все заинтересованные стороны, избегать конфликтов; четко формулировать цели и задачи жителей, управлять их ожиданиями и сообщать о результатах; ориентироваться на средние слои населения (по возрасту и доходам), которые являются наиболее готовыми к изменениям.

Для вовлечения граждан в процесс благоустройства предлагаются следующие практики, показавшие свою эффективность в других странах (таблица).

Т а б л и ц а. Лучшие практики вовлечения граждан в благоустройство и развитие городской среды
Table. The best practices of involving citizens in the improvement and development of urban environment

Цифровые инструменты и коммуникации / Digital tools and communications	Интерактивные мероприятия и воркшопы / Interactive events and workshops	Партнерство и сотрудничество / Partnership and cooperation
Интерактивная карта для отметок проблем / Interactive map for marking problems	Игровые механики, конкурсы, квесты, викторины / Game mechanics, contests, quests, quizzes	Работа с НКО / Working with NGOs
Мобильное приложение с функциями обратной связи, опросов, голосований и системой мотивации / Mobile app with feedback, polls, voting, and motivation system	Мастер-классы по ландшафтному дизайну, урбанистике и озеленению / Master classes in landscape design, urbanism and landscaping	Сотрудничество с бизнесом / Cooperation with business
Онлайн-платформа для обсуждения с трансляцией публичных слушаний / Online discussion platform broadcasting public hearings	Открытые встречи и обсуждения с представителями городской администрации / Open meetings and discussions with representatives of the city administration	Публичная отчетность / Public reporting
Виртуальные туры по проектам / Virtual tours of projects	Экскурсии по городу с информацией о преобразованиях / City tours with information about transformations	Доступ к информации / Access to information
Социальные сети для информирования и опросов / Social media for information and surveys	Фестивали и ярмарки с интерактивными мероприятиями / Festivals and fairs with interactive events	
	Дизайн-игры с участием школьников и студентов / Design games involving schoolchildren and students	

Источник: составлено авторами.
Source: compiled by the authors.

Формирование комфортной городской среды – это не только обязанность властей, но и общее дело жителей. Открытость мероприятий, интерактивность и современные технологии могут стать эффективным связующим звеном между желаниями граждан, интересами предпринимателей и решениями городских администраций. Только совместными усилиями можно создавать современную городскую среду, комфортную для граждан и выгодную для бизнеса.

Результаты исследования могут быть полезны органам местного самоуправления и общественным организациям в контексте разработки стратегий, направленных на упрощение и оптимизацию взаимодействия с гражданами. Реализация предложенных мер может способствовать повышению прозрачности процессов, укреплению доверия населения и вовлечению его в совместное проектирование комфортной городской среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Малышкина Д. А. Факторы общественного участия в городском планировании // Социология. 2022. № 2. С. 267–270. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-obschestvennogo-uchastiya-v-gorodskom-planirovanii> (дата обращения: 19.10.2024).
2. Смолева Е. О. Практики гражданского участия в благоустройстве и развитии городской среды // Society and Security Insights. 2020. Т. 3, № 1. С. 76–89. [https://doi.org/10.14258/ssi\(2020\)1-06](https://doi.org/10.14258/ssi(2020)1-06)
3. Уханова Ю. В. Коллективные практики и потенциал гражданского участия локального сообщества (социологическое исследование в российских регионах) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25, № 1. С. 88–106. <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.1.111.5>
4. Цумарова Е. Ю. Парадокс общественного участия в программах благоустройства: вовлеченность растет, доверие снижается // Журнал социологии и социальной антропологии. 2021. № 4. С. 221–248. <https://doi.org/10.31119/jssa.2021.24.4.9>
5. Шмелева А. Ю. Проблема общественного участия населения в территориальном общественном самоуправлении // Форум молодых ученых. 2020. № 5. С. 556–560. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-obschestvennogo-uchastiya-naseleniya-v-territorialnom-obschestvennom-samoupravlenii> (дата обращения: 17.10.2024).
6. Боженов С. А. Участие населения в общественном самоуправлении: социологический анализ // Теория и практика общественного развития. 2022. № 10. С. 29–36. <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.10.3>
7. Петухов Р. В. Восстановление доверия к органам местного самоуправления как задача для технологических решений «умного города» // Научный результат. Социология и управление. 2023. Т. 9. № 1. С. 71–84. <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2023-9-1-0-7>
8. Фролова Е. В., Рогач О. В. Факторы формирования доверия к местной власти в Российской Федерации на современном этапе // Ars Administrandi (Искусство управления). 2022. Т. 14. № 4. С. 719–740. <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2022-4-719-740>
9. Социально-политическое взаимодействие местных сообществ с властью по вопросам благоустройства городской среды (на примере г. Кемерово) / Е. А. Кранзеева [и др.] // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2023. Т. 13. № 1. С. 169–186. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-1-169-186>
10. Максимова О. В., Хмара Ю. Н. Зарубежный опыт формирования комфортной городской среды // Бизнес и общество. 2022. № 2. С. 1–9. URL: https://business-society.ru/2022/num-2-34/17_maksimova.pdf (дата обращения: 19.10.2024).
11. Donner L., Sorcinelli F. Authenti-City // City, Territory and Architecture. 2022. Vol. 9. Article no. 39. <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00186-x>
12. Sharif A. A. Barriers to Social Sustainability in Urbanisation: a Comparative Multi-Stakeholder Perspective // City, Territory and Architecture. 2023. Vol. 10. Article no. 33. <https://doi.org/10.1186/s40410-023-00219-z>

13. Захарчук Е. А., Трифонова П. С. Зарубежные практики муниципального управления: опыт и особенности реализации (на примере муниципалитетов США) // Вестник Евразийской науки. 2023. Т. 15. № 6. Номер статьи 11ECVN623. <https://doi.org/10.15862/11ECVN623>

REFERENCES

1. Malyshkina D.A. Factors of Public Participation in Urban Planning. *Sociology*. 2022;(2):267–270. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-obschestvennogo-uchastiya-v-gorodskom-planirovanii> (accessed 19.10.2024).
2. Smoleva E.O. Practices of Civil Participation in the Improvement and Development of the Urban Environment. *Society and Security Insights*. 2020;3(1):76–89. (In Russ., abstract in Eng.) [https://doi.org/10.14258/ssi\(2020\)1-06](https://doi.org/10.14258/ssi(2020)1-06)
3. Ukanova Yu.V. Collective Practices and Potential for Civic Participation of Local Community (Sociological Research in Russian regions). *Problems of Territory Development*. 2021;25(1):88–106. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.1.111.5>
4. Tsumarova E.Yu. The Paradox of Public Participation in “Comfortable City Improvement” Programs: Engagement Increases, Trust Decreases. *The Journal of Sociology and Social Anthropology*. 2021;(4):221–248. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.31119/jssa.2021.24.4.9>
5. Shmeleva A.Yu. The Problem of Public Participation in Territorial Public Self-Government. *Forum Molodyh Uchenykh*. 2020;(5):556–560. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problema-obschestvennogo-uchastiya-naseleniya-v-territorialnom-obschestvennom-samoupravlenii> (accessed 17.10.2024).
6. Bozhenov S.A. Population Participation in Public Self-Government: Sociological Analysis. *Theory and Practice of Social Development*. 2022;(10):29–36. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.24158/tipor.2022.10.3>
7. Petukhov R.V. Restoring Trust in Local Self-Governments as a Challenge for Smart City Technologies. *Research Result. Sociology and Management*. 2023;9(1):71–84. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18413/2408-9338-2023-9-1-0-7>
8. Frolova E.V., Rogach O. V. Factors for Building Trust in the Russian Federation Local Governments Under Modern Conditions. *Ars Administrandi*. 2022;14(4):719–740. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2022-4-719-740>
9. Kranzeeva E.A., Burmakina A.L., Brandt Ya.A., Grigorik N.N. Socio-Political Interaction of Local Communities with the Authorities on the Improvement of the Urban Environment (on the Example of the City of Kemerovo). *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economy. Sociology. Management*. 2023;13(1):169–186. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2023-13-1-169-186>
10. Maksimova O.V., Khmara Yu.N. Foreign Experience in Creating a Comfortable Urban Environment. *Business and Society*. 2022;(2):1–9. Available at: https://busines-society.ru/2022/num-2-34/17_maksimova.pdf (accessed: 19.10.2024).
11. Donner L., Sorcinelli F. Authenti-City. *City, Territory and Architecture*. 2022;(9):39. <https://doi.org/10.1186/s40410-022-00186-x>
12. Sharif A.A. Barriers to Social Sustainability in Urbanisation: a Comparative Multi-Stakeholder Perspective. *City, Territory and Architecture*. 2023;10:33. <https://doi.org/10.1186/s40410-023-00219-z>
13. Zakharchuk E.A., Trifonova P.S. Foreign Practices in Municipal Governance: Experience and Features of Implementation. *The Eurasian Scientific Journal*. 2023;15(6):11ECVN623 (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.15862/11ECVN623>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Долгаева Евгения Ивановна, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и социальной работы Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1256-7384>, SPIN-код: 5275-1016, ewgiv@mail.ru

Кастолина Анжелика Сергеевна, студент Историко-социологического института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8254-4944>, SPIN-код: 6862-1762, kastolinaanzelika@gmail.com

ЗАЯВЛЕННЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Е. И. Долгаева – концепция статьи; теоретическое содержание статьи; анализ и интерпретация результатов исследования.

А. С. Кастолина – концепция статьи; теоретическое содержание статьи; анализ и интерпретация результатов исследования.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 17.02.2025; одобрена после рецензирования 06.03.2025; принята к публикации 10.03.2025.

ABOUT THE AUTHORS

Evgenia I. Dolgayeva, Cand.Sci. (Sociol.), Associate Professor of the Department of Sociology and Social Work, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk, 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1256-7384>, SPIN-code: 5275-1016, ewgiv@mail.ru

Anzhelika S. Kastolina, Student of the Historical and Sociological Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk, 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8254-4944>, SPIN-code: 6862-1762, kastolinaanzelika@gmail.com

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

E. I. Dolgaeva – article concept; theoretical content of the article; analysis and interpretation of research results.

A. S. Kastolina – article concept; theoretical content of the article; analysis and interpretation of research results.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 17.02.2025; revised 06.03.2025; accepted 10.03.2025.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.022-028

EDN: <https://elibrary.ru/pymolf>

УДК / UDC 37.013.42

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



КИБЕРБУЛЛИНГ В ПРЕДСТАВЛЕНИЯХ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ: ПОРТРЕТ ЖЕРТВЫ И АГРЕССОРА

Т. В. Ларихина

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия

✉ larihina.tv@mail.ru

Аннотация

Введение. Важность изучения вовлеченности студенческой молодежи в деструктивные практики обусловлена тем, что в этом возрасте повышена восприимчивость к образцам поведения людей из своего социального окружения, а период обучения является ключевым в становлении мировоззренческих ориентиров. В современных условиях, когда информационные технологии играют заметную роль в жизни общества, создаются благоприятные условия для появления новых форм деструктивного поведения. К ним относится кибербуллинг, распространенность которого возрастает. Цель исследования – охарактеризовать социальный портрет кибербуллера и жертвы в представлениях студенческой молодежи.

Материалы и методы. Эмпирической базой послужили данные анкетного онлайн-опроса «Кибербуллинг в современном интернет-пространстве» ($n = 600$) среди представителей студенческой молодежи Республики Мордовия.

Результаты исследования. Исследование показало, что в представлениях молодежи социальный портрет агрессора (кибербуллера) не связывается с определенными половозрастными характеристиками. В то же время, исходя из результатов расчета индексов агрессивности и виктимности респондентов, следует, что жертвой чаще является девушка в возрасте от 21 до 25 лет, а агрессором – юноша в возрасте от 21 до 25 лет.

Обсуждение и заключение. Результаты исследования дополняют социальный портрет акторов деструктивной интернет-практики социально-демографическими характеристиками. Материалы статьи могут быть интересны специалистам, занимающимся вопросами реализации молодежной политики, социологии социальной сферы, социологии молодежи, социологии интернета.

Ключевые слова: кибербуллинг, деструктивные практики, интернет, студенческая молодежь, социальный портрет, профилактическая деятельность

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Ларихина Т. В. Кибербуллинг в представлениях студенческой молодежи: портрет жертвы и агрессора // Огарёв-online. 2025. Т. 13, № 1. С. 22–28. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.022-028>

© Ларихина Т. В., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

CYBERBULLYING AS SEEN BY STUDENT YOUTH: SOCIAL PROFILES OF THE VICTIM AND THE AGGRESSOR

T. V. Larikhina

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

✉ larihina.tv@mail.ru

Abstract

Introduction. The importance of studying the involvement of student youth in destructive practices is due to the fact that at this age they are more susceptible to the behavior patterns of people from their social environment. In addition, the period of study is the key in the formation of ideological guidelines. In the modern world, when information technologies play a significant role in the life of society, favorable conditions are created for the emergence of new forms of destructive behavior. These include cyberbullying, the prevalence of which is increasing. The aim of the study is to provide social profiles of the cyberbully and its victim as seen by student youth.

Materials and Methods. The empirical basis was the data obtained from the online questionnaire survey "Cyberbullying in the Modern Internet space" (n = 600) among representatives of the student youth of the Republic of Mordovia.

Results. The study showed that young people do not associate the social profile of the aggressor (cyberbullyer) with certain gender or age. At the same time, based on the results of calculating the aggressiveness and victimization indices of the respondents, it follows that the victim is more often a girl between the ages of 21 and 25, and the aggressor is a young man between the ages of 21 and 25.

Discussion and Conclusion. The results of the study add new socio-demographic characteristics to the social profile of an actor of destructive Internet-practices. The materials of the article may be of interest to professionals dealing with the issues related to the implementation of youth policy, the sociology of the social sphere, the sociology of youth, and the sociology of the Internet.

Keywords: cyberbullying, destructive practices, Internet, student youth, social profile, prevention activities

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Larikhina T.V. Cyberbullying as Seen by Student Youth: Social Profiles of the Victim and the Aggressor. *Ogarev-online*. 2025;13(1):22–28. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.022-028>

ВВЕДЕНИЕ

В 1997 г. Б. Белси определил понятие «кибербуллинг» как использование «информационных и коммуникационных технологий для преднамеренного, повторяющегося и враждебного поведения отдельного человека или группы людей, направленного на причинение вреда другим»¹.

В настоящее время в зарубежных и отечественных источниках кибербуллинг рассматривается как одна из форм травли, осуществляемая группой или индивидом с использованием электронных форм взаимодействия, направленная против жертвы, которая не может себя защитить [1; 2]. Кибербуллинг совершается через «преследование сообщени-

¹ Belsey B. Cyberbullying: An Emerging Threat to the "Always On" Generation [Электронный ресурс]. URL: <https://billbelsey.com/?p=1827> (дата обращения 20.12.2024).

ями, содержащими оскорбления, агрессию, запугивание; хулиганство; социальное бойкотирование с помощью различных интернет-сервисов» [3, с. 65]. Эта форма насилия может включать манипуляции, принуждение и социальную изоляцию [4]. Причем в конфликте, связанном с кибербуллингом, имеет место асимметрия сил между агрессором и жертвой, что делает последнюю уязвимой [5].

Исходя из анализа ряда определений, можно заключить, что кибербуллинг – это вид травли, подразумевающий под собой со стороны преследователя умышленное агрессивное, враждебное поведение, проявляющееся в форме принуждения, запугивания, вымогательства на протяжении продолжительного времени (группой или индивидом) в сторону жертвы. Преследователи при этом используют современные информационные и коммуникативные технологии.

Киберпространство привлекает людей возможностью представления себя в любой желаемой роли и образе. В виртуальной среде пользователи могут действовать согласно своим предпочтениям, скрывая при этом реальные аспекты своей личности². Согласно Дж. Сулеру, из-за практически полного отсутствия социальной иерархии, люди склонны вести себя в интернете гораздо более откровенно и вызывающе, чем в реальной жизни [6]. Такая свобода действий иногда приводит к эффекту *токсичного онлайн-растормаживания* (*online disinhibition*), когда при общем владении культурными коммуникативными нормами человек может не соблюдать их онлайн, что способствует появлению агрессии.

Факторами, которые способствуют изменению поведения людей и распространению деструктивных практик в интернет-пространстве, являются анонимность, интроекция, непрерывность, увеличение количества свидетелей, диссоциативное воображение, невидимость, асинхронность, отсутствие пространственных границ, безнаказанность [7].

Специфика кибербуллинга отмечается и в особенностях портретов жертв и агрессоров в цифровой среде. Так, отсутствие невербальных составляющих коммуникации (нападающий не замечает мимику, интонации и эмоциональные реакции жертвы) приводит к эффекту дистанцирования: преступник, находясь на расстоянии от своей жертвы, может проявлять большую жестокость, чем при прямом контакте [8; 9].

Несмотря на наличие большого количества научных работ, посвященных кибербуллингу, характеристики агрессора и жертвы изучены недостаточно, что и определило цель данного исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Статья основывается на результатах анкетного онлайн-опроса «Кибербуллинг в современном интернет-пространстве» (n = 600) среди представителей студенческой молодежи Республики Мордовия в возрасте от 18 до 25 лет, проведенного в апреле 2024 г. Всего опрошено 46 % юношей и 54 % девушек; в возрастной структуре доминируют респонденты 18–20 лет, что составило 82 %, 21–25 лет – 18 %. Обучаются в вузе 72 %

² Плешаков В. А. Киберсоциализация человека: от HomoSapiens'a до HomoCyberus'a : моногр. М. : Прометей, 2012. 211 с.

опрошенных, в ссузе – 28 %. Проживают в г. Саранске 30 %, в другом городе (селе или населенном пункте) Республики Мордовия – 70 %. Результаты анкетного интернет-опроса обработаны в программе IBM SPSS Statistic 21.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Примерно треть опрошенных (31 %) хотя бы раз сталкивались с проявлением кибербуллинга в свой адрес, в том числе 11 % сталкивались неоднократно. Респонденты чаще всего имели дело с таким видом кибербуллинга, как троллинг (77 %). Далее следуют бойкот (46 %) и домогательство (29 %). Девушки чаще подвергались таким видам онлайн-агрессии, как бойкот (50 против 24 % у юношей) и киберсталкинг (13 против 2 % соответственно).

При ответе на вопрос «Как Вы считаете, на кого чаще направляется агрессия в интернете?» большинство респондентов (68 %) придерживались мнения, что статус сетевой жертвы не зависит от пола. В то же время 16 % считают, что агрессия преимущественно направлена на женщин (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Распределение ответов на вопрос «Как Вы считаете, на кого чаще направляется агрессия в интернете?» в зависимости от пола, %

Table 1. Distribution of answers to the question “In your opinion, who is more often targeted by aggression on the Internet?” depending on gender, %

Вариант ответа / Answer option	Пол / Gender		В среднем по выборке / Average sample
	Мужской / Male	Женский / Female	
Не зависит от пола / Does not depend on gender	72	65	68
Преимущественно на женщин / Mostly women	4	26	16
Преимущественно на мужчин / Mostly men	7	2	4
Только на мужчин / Only men	4	<1	2
Только на женщин / Only women	–	1	1
Затрудняюсь ответить / I don't know	13	6	9
Итого / Total	100	100	100

Источник: здесь и далее таблицы составлены автором на основе анкетного онлайн-опроса «Кибербуллинг в современном интернет-пространстве» ($n = 600$) среди представителей студенческой молодежи в возрасте от 18 до 25 лет Республики Мордовия.

Source: here and further the tables are compiled by the author on the basis of an online questionnaire survey “Cyberbullying in the modern Internet space” ($n = 600$) among students aged 18 to 25 of the Republic of Mordovia.

Большинство опрошенных (55 %) отметили, что направленность агрессии не зависит от возраста жертвы, 17 % считают, что наиболее подвержены агрессии лица «от 15 до 19 лет». Выявлена статистически значимая зависимость ответов респондентов на вопрос «Как Вы считаете, на людей какого возраста чаще всего направляется агрессия в интернете?» с их возрастом. В частности, респонденты от 21 до 25 лет чаще считают, что агрессия направлена на людей от 20 лет и старше. Возможно, это связано с переоценкой ситуаций агрессии, которые происходили с ними ранее, более критической оценкой происходящего вокруг с позиции социально-сформировавшейся личности.

С целью выявления склонности респондентов к кибербуллингу рассчитан индекс агрессивности. Для его расчета использовался вопрос «Как Вы считаете, приемлемы или неприемлемы следующие действия в интернете?». В ответе участникам предлагалось выразить степень своего согласия с каждым из трех утверждений по 5-балльной ранговой шкале, где 1 балл означал «абсолютно неприемлемо», 5 – «абсолютно приемлемо».

Так, к типу «агрессивность выше среднего» были отнесены те опрошенные, которые имели высокое значение индекса (от 11 до 15). В большинстве данная категория выбирала варианты ответа «скорее приемлемо» и «абсолютно приемлемо». Респонденты, отнесенные к категории агрессоров, представлены юношами (9, в среднем по выборке – 6 %) в возрасте от 21 до 25 лет (11, в среднем по выборке – 6 %).

Для описания портрета жертвы кибербуллинга рассчитан индекс виктимности, для этого использовался вопрос «Сталкивались ли Вы с проявлением кибербуллинга по отношению к Вам?». В категорию «жертвы» попадают те, кто выбрал вариант ответа «да, сталкивался(-ась) неоднократно». Респонденты, отнесенные к категории жертв, в основном представлены девушками (11, в среднем по выборке – 8 %) в возрасте от 21 до 25 лет (13, в среднем по выборке – 8 %).

Согласно исследованию, при оценке собственного поведения в интернете 74 % опрошенных заявили, что не проявляют агрессию вовсе, в то время как 26 % сообщили об агрессивном поведении со своей стороны, причем 4 % указали на частые случаи подобных актов. Анализ данных показывает, что юноши чаще проявляют агрессию в интернете (часто – 7, редко – 27 %).

Респондентов попросили отметить ряд ситуаций, в которых оказывались их близкие друзья и знакомые. Половина (46 %) студенческой молодежи ответила, что среди друзей и знакомых нет людей, которые проявляют агрессию в интернете, каждый пятый (24 %) склоняется к мнению, что таких людей скорее нет в их окружении. При этом жертвы более склонны обращать внимание на агрессивное поведение, которое демонстрируют их ближнее окружение, вследствие их непосредственного виктимного опыта, что приводит формированию повышенной степени чувствительности к актам агрессии (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Распределение ответов на вопрос «Есть ли в Вашем окружении знакомые или друзья, которые проявляют агрессию по отношению к другим пользователям в интернете?» в зависимости от опыта, %

Table 2. Distribution of answers to the question “Do you have acquaintances or friends who show aggression towards other users on the Internet?” depending on experience, %

Вариант ответа / Answer option	Опыт / Experience		В среднем по выборке / Average sample
	Жертва / Victim	Агрессор / Aggressor	
Есть / Yes	27	15	8
Скорее есть / Rather yes	22	16	9
Скорее нет / Rather no	20	25	24
Нет / No	20	28	46
Затрудняюсь ответить / I don't know	11	16	13
Итого / Total	100	100	100

Большинство студентов (84 %) сообщили о случаях троллинга, с которым сталкивались их знакомые, 34 % – о бойкоте, 17 % – о домогательствах. Эти данные сопоставимы с опытом самих респондентов, что указывает на высокую распространенность таких форм кибербуллинга среди молодежи.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные исследования показывают, что студенческая молодежь знакома с практиками кибербуллинга, а примерно треть опрошенных (31 %) хотя бы раз сталкивались с его проявлением в свой адрес.

Респонденты отметили, что ни пол, ни возраст не влияют на выстраивание отношений в системе «агрессор – жертва». Это подтверждают и данные исследования VK за 2022 г.: «Больше половины опрошенных (66 %) уверены, что пассивную агрессию проявляют в равной степени и мужчины, и женщины. <...> Похожие цифры можно увидеть в ответах на вопрос о жертвах пассивной агрессии. По мнению 68 % респондентов, столкнуться с ней может любой человек»³.

Однако, исходя из результатов, полученных в рамках расчета индексов агрессивности и виктимности, можно сделать вывод, что жертвами чаще являются девушки в возрасте от 21 до 25 лет, а агрессорами – юноши в возрасте от 21 до 25 лет. Это позволяет предположить наличие гендерной специфики агрессивного поведения среди молодежи и подростков, обусловленной, вероятно, особенностями взросления. А также актуализирует необходимость проведения дальнейших методологических и методических исследований в области изучения кибербуллинга в молодежной среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Slonje R., Smith P. K. Cyberbullying: Another Main Type of Bullying? // *Scandinavian Journal of Psychology*. 2008. Vol. 49, issue 2. Pp. 147–154. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2007.00611.x>
2. Cyberbullying: Its Nature and Impact in Secondary School Pupils / P. K. Smith [et al.] // *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2008. Vol. 49, issue 4. Pp. 376–385. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>
3. Ефимова Е. С. Кибербуллинг как проблема психопедагогики виртуальных сред // *Успехи в химии и химической технологии*. 2014. № 7. С. 65–66. EDN: [STFROV](#)
4. Макарова Е. А., Макарова Е. Л., Махрина Е. А. Психологические особенности кибербуллинга как формы интернет-преступления // *Российский психологический журнал*. 2016. Т. 13, № 3. С. 293–311. <https://doi.org/10.21702/rpj.2016.3.17>
5. Ковалева С. Е. О некоторых актуальных социально психологических проблемах виртуальной коммуникации в информационную эпоху // *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2017. № 5–6. С. 122–127. EDN: [ZWNUDL](#)
6. Suler J. The Online Disinhibition Effect // *Cyber Psychology & Behavior*. 2004. Vol. 7, issue 3. Pp. 321–326. <https://doi.org/10.1089/1094931041291295>
7. Брыков Н. Н. Дилеммы цифровой агрессии в контексте информационной этики // *Время науки*. 2023. № 1. С. 33–37. EDN: [LLCHBJ](#)
8. Черкасенко О. С. Феномен кибербуллинга в подростковом возрасте // *Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии*. 2015. № 6. С. 91–94. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-kiberbullinga-v-podrostkovom-vozzraste> (дата обращения: 20.12.2024).
9. Плешаков В. А. Киберонтология и психология безопасности информационной сферы: аспект киберсоциализации человека в социальных сетях Интернет-среды // *Вестник ПСТГУ. Серия 4: Педагогика. Психология*. 2010. № 4. С. 131–141. EDN: [NRAGOJ](#)

³ Скажи #неткибербуллингу : сайт [Электронный ресурс]. URL: <https://kiberbulling.net/> (дата обращения: 25.12.2024).

REFERENCES

1. Slonje R., Smith P.K. Cyberbullying: Another Main Type of Bullying? *Scandinavian Journal of Psychology*. 2008;49(2):147–154. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2007.00611.x>
2. Smith P.K., Mahdavi J., Carvalho M., Fisher S., Russell S., Tippet N. Cyberbullying: Its Nature and Impact in Secondary School Pupils. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2008;49(4):376–385. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2007.01846.x>
3. Efimova E.S. Cyberbullying as the Problem of Psihopedagogic Virtual Environments. *Uspekhi v khimii i khimicheskoy tehnologii*. 2014;(7):65–66. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [STFROV](#)
4. Makarova E.A., Makarova E.L., Mahrina E.A. Psychological Features of Cyberbullying as a Form of Internet Crime. *Russian Psychological Journal*. 2016;13(3):293–311. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.21702/rpj.2016.3.17>
5. Kovaleva S.E. About Some Current Social and Psychological Problems of Virtual Communication During Information Era. *XXI Century: Resumes of the Past and Challenges of the Present Plus*. 2017;(5–6):122–127. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [ZWNUDL](#)
6. Suler J. The Online Disinhibition Effect. *Cyber Psychology & Behavior*. 2004;(3):321–326. <https://doi.org/10.1089/1094931041291295>
7. Brykov N.N. Dilemmas of Digital Aggression in the Context of Information Ethics. *The Times of Science*. 2023;(1):33–37. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [LLCHBJ](#)
8. Cherkasenko O.S. The Phenomenon of Cyberbullying in Adolescence. *Personality, family and society: issues of pedagogy and psychology*. 2015;(6):91–94. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-kiberbullinga-v-podrostkovom-vozraste> (accessed 20.12.2024).
9. Pleshakov V.A. Cyberontology and Psychology of Safety of Information Sphere: An Aspect of Cybersocialization of the Person in Social Networks of the Internet Environment. *Vestnik PSTSU. Series 4: Pedagogy. Psychology*. 2010;(4):131–141. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [NRAGOJ](#)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ларихина Татьяна Владимировна, аспирант, преподаватель кафедры социологии и социальной работы Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевицкая, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3546-0678>, SPIN-код: [1592-0904](#), larihina.tv@mail.ru

Автор проверил и одобрил окончательный вариант рукописи.

Поступила 23.01.2025; одобрена после рецензирования 10.02.2025; принята к публикации 17.02.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Tatyana V. Larikhina, Postgraduate Student, Lecturer at the Department of Sociology and Social Work, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-3546-0678>, SPIN-code: [1592-0904](#), larihina.tv@mail.ru

The author has read and approved the final manuscript.

Submitted 23.01.2025; revised 10.02.2025; accepted 17.02.2025.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.029-036

EDN: <https://elibrary.ru/xmzltg>

УДК / UDC 94:316.354

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



МОЛОДЕЖНЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ В 1990–2020-е гг.: ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР

А. В. НикитинаНациональный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия✉ vertyshka2000@mail.ru

Аннотация

Введение. Статья посвящена обзору научных трудов, где рассматриваются различные аспекты российских молодежных общественных объединений 1990–2020-х гг. Цель исследования – проследить развитие концепции молодежной политики в исследованиях отечественных ученых в постсоветский период.

Материалы и методы. Материалами исследования стали основные научные работы по выбранной теме, опубликованные с конца 1980-х гг. Применены сравнительно-исторический, хронологический методы, метод перспективного анализа.

Результаты исследования. Из выводов исследования следует, что на данный момент необходимо переосмыслить деятельность молодежных общественных объединений с исторической и региональной точек зрения.

Обсуждение и заключение. В большей части научных работ тема молодежных объединений изучена с социологической или политологической стороны, что порождает потребность изучения молодежных общественных объединений с исторической точки зрения. Кроме того, значимую роль в изучении данной проблемы играют региональные исследования, благодаря которым складывается история молодежных объединений всей страны. Материалы статьи могут быть полезны для развития идей государственной и региональной молодежной политики.

Ключевые слова: историография, молодежь, молодежные общественные объединения

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Никитина А. В. Молодежные общественные объединения в 1990–2020-е гг.: историографический обзор // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, № 1. С. 29–36. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.029-036>

© Никитина А. В., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

YOUTH PUBLIC ASSOCIATIONS OF THE 1990–2020s: A HISTORIOGRAPHICAL REVIEW

A. V. Nikitina

National Research Mordovia State University,

Saransk, Russia

✉ vertyshka2000@mail.ru

Abstract

Introduction. The article provides an overview of the research works dealing with various aspects of Russian youth public associations of the 1990–2020s. The aim of the study is to trace the development of the conception of youth policy in the works of Russian researchers during the post-Soviet period.

Materials and Methods. Materials of the study include the key research works on the topic published from the late 1980s to the present time. The author used the comparative historical method, chronological method and method of prospective analysis.

Results. From the conclusions of the study it follows that at the present time it is necessary to reconsider the activities of youth public associations from the historical and regional point of view.

Discussion and Conclusion. The reviewed works show that the subject of youth public associations has been studied in the framework of sociology and politics. This fact creates the need for studying the subject in the framework of history. In addition, regional studies have proved to be important as they can trace the history of youth public associations of the entire country. The materials of the article can be useful for the development of state and regional youth policy.

Keywords: historiography, youth, youth public associations

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Nikitina A.V. Youth Public Associations of the 1990–2020s: A Historiographical Review. *Ogarev-online*. 2025;13(1):29–36. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.029-036>

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день молодежная тема продолжает оставаться актуальной, поскольку от решения проблем данной социальной группы населения напрямую зависит благосостояние и будущее страны. Исторические знания в новых условиях становятся весьма эффективным средством поиска путей дальнейшего развития страны, инструментом изменения общественного сознания и важным источником формирования современной политической культуры молодежи и всех жителей России.

В научной литературе дается ряд трактовок понятия «молодежные общественные объединения». На наш взгляд, наиболее общим и полным является определение, предложенное А. М. Лагуткиной: «Молодежное общественное объединение – это добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, созданное по инициативе граждан, достигших 14-летнего возраста, объединившихся на основе общности интересов для реализации общих целей, указанных в уставе молодежного общественного объединения» [1, с. 95].

Законодательно закреплено более широкое понятие: «Молодежное общественное объединение – это международное, общероссийское, межрегиональное, региональное,

местное добровольное, самоуправляемое, некоммерческое формирование, созданное в установленном законом порядке молодыми гражданами, объединившимися на основе общности интересов для реализации общих целей, указанных в уставе общественного объединения»¹.

Авторы, занимающиеся вопросами государственной молодежной политики и молодежных общественных объединений, отмечают недостаток внимания к историческому аспекту проблемы [2]. П. А. Меркулов подчеркивает, что изучение данного вопроса на региональном уровне позволило бы создать полную картину развития молодежных объединений в России [3].

Цель исследования заключается в описании эволюции содержания молодежных общественных объединений в трудах отечественных исследователей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования использованы работы по тематике молодежных общественных объединений и молодежной политики за последние тридцать лет. Для обзора отобраны 26 источников, опубликованные в период с конца 1980-х гг. до настоящего времени и посвященные характеристике молодежных общественных объединений: от правовых до моральных сторон их деятельности. Все источники представляют собой оригинальные и обзорные статьи, в которых рассматривается история развития молодежных общественных организаций постсоветского периода, а также государственной политики, направленной на улучшение положения молодежи. Статьи были извлечены из библиотечных систем Elibrary и «КиберЛенинка».

Для получения наиболее точных результатов применены сравнительно-исторический, хронологический методы и метод перспективного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

История молодежных общественных объединений достаточно хорошо представлена в научной историографии. Данной теме посвящено множество монографий, научных статей, диссертаций в различных областях наук, особенно в социологических и политологических. Однако, несмотря на все обилие материала, центром большинства работ является анализ советского периода истории России, а именно оценка деятельности Всесоюзного ленинского коммунистического союза молодежи (далее – ВЛКСМ).

На рубеже 1980–1990-х гг. появляются исследования молодежи, связанные с политическими трансформациями в стране. Большое значение в этот период приобретают работы, направленные на переосмысление путей и форм деятельности молодых людей, которые вышли из рядов ВЛКСМ, когда в 1991 г. было принято решение о его самороспуске. К авторам, разрабатывавшим данную проблему, можно отнести историка и социолога И. М. Ильинского. Его работы прошли путь от отражения деятельности советской молодежи в рядах ВЛКСМ до ее положения в «критический момент истории»².

¹ О молодежной политике в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон от 30.12.2020 г. № 489-ФЗ. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/46328> (дата обращения: 27.01.2025).

² Ильинский И. М. Советская молодежь в критический момент истории. Афины : Оидигитис, 1988. 189 с.

И. М. Ильинский продолжает изучать молодое поколение и после распада СССР, уделяя внимание проблеме государственной политики, направленной на молодежь. Именно он, еще в 1987 г., предложил ввести термин «молодежная политика». После подписания Указа Президента РФ от 16.09.1992 № 1075 «О первоочередных мерах в области государственной молодежной политики» у И. М. Ильинского вышла работа, в которой он описал историю возникновения законодательства и государственных учреждений, отвечающих требованиям молодежной политики. Кроме того, в этой работе дана оценка эффективности предложенных мер в данной сфере³.

Социолог В. А. Луков продолжил развивать идеи И. М. Ильинского относительно политического и социального положения молодежи, что нашло выражение в ряде статей [4; 5]. На базе Института фундаментальных и прикладных исследований Московского гуманитарного университета В. А. Лукову удалось собрать вокруг себя молодых исследователей, занимающихся вопросами молодежи и молодежной политики, таких как Э. К. Погоркий, С. В. Луков. Основные идеи их исследований заключались в формировании нового взгляда на молодое поколение: они предлагали рассматривать не инновационные свойства молодежи, а новационные.

Как и в исследованиях предшественников, в работах В. А. Лукова прослеживается идея поиска вектора реализации молодежной политики на пути к информационному обществу, условий для политической самореализации молодежи, которая возникала бы не хаотично, а согласно определенной общественной стратегии или плану.

Работы В. И. Чупрова [6; 7], П. А. Меркулова [2; 3], Е. Г. Слуцкого⁴ указывают на проблему отсутствия в России четко спланированной и эффективной молодежной политики в связи с недостаточностью финансирования и нормативно-правовой базы.

Работы историка и социолога Б. А. Ручкина направлены на изучение адаптации молодежи [8]. Автор с социологической точки зрения, опираясь на данные опросов, приходит к выводу о проблемном положении молодежи. Исходя из этого, он предлагает формировать эффективную молодежную политику.

Н. Л. Смокотина обращает внимание на психологическое состояние молодежи и то, как оно влияет на их политическое поведение. По ее мнению, новые условия жизни, сформировавшиеся после распада СССР, сыграли большую роль в формировании экстремистских идей [9].

С начала 2000-х гг. исследователи начинают изучать новое поколение молодежи – поколение Y. Вырастают те семнадцати- и восемнадцатилетние молодые люди, которые застали в юном возрасте перестройку, их отношения с государством уже другие. Между государством и молодежью появляется посредник – молодежные объединения и организации. Изучением этих новых институтов в научной историографии занимались А. И. Андреев и И. В. Ильин. В одной из своих работ они проследили хронологическое развитие молодежных общественных объединений, а также отдельно рассмотрели взаимоотношения власти и молодежи в постсоветский период. В результате они пришли к следующим выводам: в конце 1990-х гг. работа с молодежными объединениями проводилась на государственном уровне

³ Ильинский И. М. Молодежь и молодежная политика: Философия. История. Теория. М. : Голос, 2001. 694 с.

⁴ Слуцкий Е. Г. Молодежная политика на рубеже веков: вопросы теории и практики. СПб. : ИРЭ РАН, 1999. 87 с.

лишь для привлечения молодежи к голосованию, решению политических вопросов в пользу государства. Наиболее активно данную деятельность проводили различные политические партии, которые создавали молодежные объединения в целях своей популяризации среди молодого поколения. Кроме того, А. И. Андреев и И. В. Ильин на примере молодежных организаций начала 2000-х гг. доказали, что молодежь и молодежные объединения существенным образом могут влиять на формирование политической системы и расстановки политических сил в государстве. По мнению авторов, государство уделяет особое внимание проблемам молодежи в предвыборный период, когда необходимо привлечь наибольшее число избирателей к голосованию за ту или иную кандидатуру. Так, например, сложилось в период предвыборной кампании 1996 г., когда рекламщики привлекли к голосованию за Б. Н. Ельцина значительное число молодых избирателей⁵.

К числу ученых, занимающихся изучением отношений между государством и молодежными объединениями можно отнести и О. А. Коряковцеву, которая выявила, что наиболее эффективным решением проблем в молодежной среде является коммуникация на региональном уровне между государственными органами и молодежными организациями [10].

Процесс формирования новых постсоветских молодежных объединений анализировали такие авторы, как В. А. Кудинов и В. И. Соколов. В их работах прослеживается идея молодежного движения как конструктивной энергии, направленной на обновление российского общества в постсоветский период, что выражено в мысли: «социально-политическая миссия молодежных организаций заключается в структурировании интересов молодых поколений, которые несут особую ответственность за сохранение и развитие страны и социально-культурных проблем российского общества»⁶.

Оценкой роли молодежных общественных объединений с точки зрения их негативного и позитивного опыта занимались такие исследователи, как В. И. Чупров [6; 7] и Ю. А. Зубок⁷, которые подчеркнули значимость молодежных организаций для молодых людей. Проведенные ими социологические исследования доказали, что через стремление к объединению со сверстниками молодежь проявляет себя.

В диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук О. А. Родиной выявлено, что молодежные общественные объединения влияют на становление личности молодых людей. За счет своего участия в этих организациях, молодежь формирует «определенные стереотипы сознания и поведения», которые позже транслирует обществу⁸.

И. В. Фирсакова также отмечает, что ряд насущных проблем молодого поколения решается только благодаря работе молодежных общественных организаций [11].

⁵ Андреев А. И., Ильин И. В. Общественные движения молодежи и молодежная политика: исторический экскурс // Российское студенчество на рубеже XX–XXI веков: трансформация системы ценностей : сб. науч. тр. Сер. «Проблемы философии». М. : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2012. С. 107–130. EDN: PAOEEN

⁶ Соколов В. И. История молодежного движения России (СССР) со второй половины XIX до XXI века : учеб. пособие. Рязань : Узорочье, 2002. 626 с.

⁷ Саморегуляция в молодежной среде: типологизация и моделирование : моногр. / Ю. А. Зубок [и др.]. Белгород : «Эпицентр», 2022. 360 с. <https://doi.org/10.19181/monogr.978-5-89697-382-9.2022>

⁸ Родина О. А. Молодежные общественные объединения в современной России: социологический анализ эффективности : автореф. дис. ... канд. социол. наук. Екатеринбург, 2006. 28 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.disserscat.com/content/molodezhnye-obshchestvennye-obedineniya-v-sovremennoi-rossii-sotsiologicheskii-analiz-effekt> (дата обращения: 14.01.2025).

Истории молодежных общественных объединений касаются и региональные исследования. В частности, в Республике Мордовия, как и в общей историографии, большое значение имеют работы по изучению государственной молодежной политики. Например, Е. В. Балыкова на основе анализа политической деятельности молодых людей приходит к выводу, что в республике почти отсутствует политическая активность молодежи (по данным на 2008 г.), что требует пересмотра молодежной политики в регионе [12].

Г. А. Корнишина и К. В. Комарова проследили эволюцию государственной молодежной политики в нескольких регионах России, в том числе и Республике Мордовия. Благодаря чему пришли к выводу, что социальная значимость молодежных общественных объединений определяется их вкладом в формирование духовных качеств молодежи [13].

Т. М. Дадаева и Р. А. Семенов [14] занимались изучением взаимоотношений государства и различных гражданских общественных объединений Республики Мордовия. Авторы отметили, что на этапе проведения исследования отметили взаимодействие вышеупомянутых субъектов государственной молодежной политики малоразвито.

Изучением неформальных молодежных объединений Республики Мордовия и их влиянием на политическую жизнь региона занимался А. К. Моисеев. Основной идеей, изложенной автором, является строгий контроль над неформальными объединениями в целях профилактики экстремизма [15].

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного обзора описано содержание работ отечественных исследователей по проблемам молодежной политики и молодежных общественных объединений. Установлено, что статьи, опубликованные в постсоветский период, преимущественно посвящены социологическим и политическим аспектам заявленного вопроса. В публикациях подчеркивается высокая значимость молодежных общественных объединений как инструмента раскрытия творческого, карьерного, личностного потенциала молодежи и становления гражданственности.

Несомненно, все изученные и представленные нами в статье работы, привнесли неоценимый вклад в исследование молодежных общественных объединений России. Большая часть трудов отражает поиск единой молодежной концепции, которая стала бы основой для создания грамотной молодежной политики [2–4], при участии молодежных общественных объединений в постсоветский период [1; 16]. Кроме того, значительная роль в исследовании молодежной проблематики принадлежит работам, посвященным месту и роли молодого поколения в историческом процессе [7; 9; 12]. Одним из показателей положения дел в молодежной среде является политика, проводимая в каждом регионе отдельно, что позволяет выявить основные потребности этой группы населения в зависимости от субъекта РФ [3; 14; 15].

Таким образом, исходя из анализа научной литературы, можно сделать вывод, что несмотря на небольшую длительность постсоветского периода России, по меркам истории, в историографии накопился большой пласт научной литературы, касающейся различных сторон молодежной жизни, в том числе и молодежных общественных объединений. Тем не менее важно продолжить изучение данной темы с исторической точки зрения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лагуткина А. М. Эволюция термина «молодежное объединение» в нормативно-правовых актах российской федерации // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2011. № 5. С. 93–96. URL: <https://www.gramota.net/article/hss20111325/fulltext> (дата обращения: 27.01.2025)
2. Меркулов П. А. Постсоветский этап развития историографии государственной молодежной политики – обретение нового смысла // Сервис в России и за рубежом. 2012. № 11. С. 161–170. EDN: **PVDELZ**
3. Меркулов П. А. История государственной молодежной политики России: перспективы изучения // Сервис в России и за рубежом. 2012. № 10. С. 9–12. EDN: **PFHUON**
4. Луков В. А., Луков С. В., Погорский Э. К. Инновационный потенциал новых поколений и молодежная политика на современном этапе развития общества // PolitBook. 2014. № 2. С. 6–18. EDN: **TOKUFL**
5. Луков В. А., Погорский Э. К., Тихомиров Д. А. Государственная молодежная политика: российская и мировая практика реализации в обществе инновационного потенциала новых поколений // Знание. Понимание. Умение. 2011. № 4. С. 231–236. EDN: **OULLIP**
6. Чупров В. И. Современная молодежная политика: что принять за «норму» развития // Социально-политический журнал. 1994. № 7–8. С. 144–154. EDN: **VZAHUN**
7. Чупров В. И. Становление отечественной школы социологии молодежи // Россия реформирующаяся. 2019. № 17. С. 103–125. <https://doi.org/10.19181/ezheg.2019.5>
8. Ручкин Б. А. Молодежь и становление новой России // Социологические исследования. 1998. № 5. С. 90–98. EDN: **VUNCGH**
9. Смакотина Н. Л. Российская молодежь в период радикальных социально-политических, экономических и культурных изменений в 90-е годы XX века // Alma mater. Вестник высшей школы. 2018. № 10. С. 108–114. <https://doi.org/10.20339/AM.09-18.108>
10. Коряковцева О. А. Государство и молодежь: проблемы гражданского взаимодействия // Социально-политические исследования. 2022. № 3. С. 20–32. <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-3-16-20-32>
11. Березутский Ю. В., Фирсакова И. В. Роль общественных молодежных объединений в формировании социальной активности молодежи: теоретико-методологические подходы // Власть и управление на Востоке России. 2011. № 3. С. 147–151. EDN: **OFCEXB**
12. Балькова Е. В. Молодежь в политической жизни региона // Регионология. 2009. № 1. С. 240–248. EDN: **KUGZVR**
13. Корнишина Г. А., Комаров К. В. Этапы становления молодежной политики финно-угорских регионов Урало-Поволжья в конце XX – начале XXI в. // Финно-угорский мир. 2013. № 3. С. 53–57. URL: <https://csfu.mrsu.ru/arh/2013/3/53-57.pdf> (дата обращения: 14.01.2025).
14. Дадаева Т. М., Семенов Р. А. Механизмы взаимодействия гражданского общества и государственной власти (на примере Республики Мордовия) // Орапёв-online. 2014. № 24. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/mechanizmy-vzaimodeystviya-grazhdanskogo-obschestva-i-gosudarstvennoy-vlasti-na-primere-respubliki-mordoviya> (дата обращения: 14.01.2025).
15. Моисеев А. К. Социокультурное осмысление неформальных молодежных организаций Республики Мордовия на современном этапе // Вестник Чувашского университета. 2011. № 1. С. 94–99. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnoe-osmyslenie-neformalnyh-molodezhnyh-organizatsiy-respubliki-mordoviya-na-sovremennom-etape/viewer> (дата обращения: 14.01.2025).
16. Давыдов А. В., Коряковцева О. А. Молодежные организации и движения в России: история и современность // PolitBook. 2014. № 3. С. 41–54. EDN: **TMIZSH**

REFERENCES

1. Lagutkina A.M. Youth Association Term Evolution in Normative-Legal Acts of the Russian Federation. *Historical, Philosophical, Political and Law Sciences, Culturology and Study of Art. Theory & Practice*. 2011;(5):93–96. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://www.gramota.net/article/hss20111325/fulltext> (accessed 27.01.2025).
2. Merkulov P.A. Post-Soviet Phase of Government Youth Policy Historiography Development: Finding New Sense. *Services in Russia and Abroad*. 2012;(11):161–170. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: **PVDELZ**
3. Merkulov P.A. History of Russian State Youth Policy: Prospects for Study. *Services in Russia and Abroad*. 2012;(10):9–12. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: **PFHUON**
4. Lukov V.A., Lukov S.V., Pogorsky E.K. Innovative Potential of New Generations and Youth Policy at the Present Stage of Development of Society. *PolitBook*. 2014;(2):6–18. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: **TOKUFL**
5. Lukov V.A., Pogorsky E.K., Tikhomirov D.A. State Youth Policy: the Russian and World's Practice of the Realization of New Generations' Innovative Potential. *Znanie. Ponimanie. Umenie*. 2011;(4):231–236. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: **OULLIP**

6. Chuprov V.I. [Modern Youth Policy: What to Consider as the "Norm" of Development]. *Socialno-politicheskij zhurnal*. 1994;(7–8):144–154. (In Russ.) EDN: [VZAHUN](#)
7. Chuprov V.I. Formation of the National School of Youth Sociology. *Rossiya reformiruyushchayasya*. 2019;(17):103–125. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.19181/ezheg.2019.5>
8. Ruchkin B.A. [Youth and the Formation of the New Russia]. *Sociological Studies*. 1998;(5):90–98. (In Russ.) EDN: [VUNCGH](#)
9. Smakotina N.L. Russian Youth in the Period of Radical Socio-Political, Economical and Cultural Changes in the 90s of the 20th Century. *Alma mater. Vestnik Vysshey Shkoly*. 2018;(10):108–114. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.20339/AM.09-18.108>
10. Koryakovtseva O. A. State and Youth: Problems of Civil Interaction. *Social and Political Research*. 2022;(3):20–32. <https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-3-16-20-32>
11. Berezutsky Yu.V., Firsakova I. V. [The Role of Public Youth Associations in the Formation of Social Activity of Youth: Theoretical and Methodological Approaches]. *Power and Administration in the East of Russia*. 2011;(3):147–151. (In Russ.) EDN: [OFCEXB](#)
12. Balykova E.V. Youth in Political Life of the Region. *Regionology*. 2009;(1):240–248. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [KUGZVR](#)
13. Kornishina G.A., Komarov K.V. [Stages of Formation of Youth Policy in the Finno-Ugric Regions of the Ural-Volga Region in the Late 20th – Early 21st Centuries]. *Finno-Ugric World*. 2013;(3):53–57. (In Russ.) Available at: <https://csfu.mrsu.ru/arh/2013/3/53-57.pdf> (accessed 14.01.2025).
14. Dadaeva T.M., Semenov R. A. The Mechanisms of Interaction between Civil Society and State Power: a Study of Mordovia Republic. *Ogarev-online*. 2014;(24). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-vzaimodeystviya-grazhdanskogo-obschestva-i-gosudarstvennoy-vlasti-na-primere-respubliki-mordoviya> (accessed 14.01.2025).
15. Moiseev A.K. Socio-Cultural Understanding of Informal Youth Organizations in the Republic of Mordovia on the Present State. *Vestnik Chuvashskogo Universiteta*. 2011;(1):94–99. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsiokulturnoe-osmyslenie-neformalnyh-molodezhnyh-organizatsiy-respubliki-mordoviya-na-sovremennom-etape/viewer> (accessed 14.01.2025).
16. Davydov A.V., Koryakovtseva O.A. The Youth Organizations and the Movements in Russia: History and Present. *PolitBook*. 2014;(3):41–54. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [TMIZSH](#)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Никитина Алёна Владимировна, аспирант, преподаватель кафедры экономической истории и информационных технологий Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6708-3152>, SPIN-код: [1175-1520](#), vertyska2000@mail.ru

Автор проверил и одобрил окончательный вариант рукописи.

Поступила 13.01.2025; одобрена после рецензирования 06.02.2025; принята к публикации 13.02.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Alyona V. Nikitina, Postgraduate Student, Lecturer at the Department of Economic History and Information Technology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6708-3152>, SPIN-code: [1175-1520](#), vertyska2000@mail.ru

All authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 13.01.2025; revised 06.02.2025; accepted 13.02.2025.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.037-043

EDN: <https://elibrary.ru/tigtup>

УДК / UDC 339.982

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



БИЗНЕС-ПОДКАСТ КАК СОВРЕМЕННЫЙ ЖАНР ЭКОНОМИЧЕСКОГО ДИСКУРСА

А. С. РусяеваНаучный исследовательский Мордовский государственный университет
Саранск, Россия✉ twentyonepilot17@gmail.com**Аннотация**

Введение. В статье рассматривается бизнес-подкаст как новый жанр экономического дискурса. Цель исследования – выявление ключевых особенностей и функций бизнес-подкастов в рамках экономической коммуникации.

Материалы и методы. Исследование выполнено на материале бизнес-подкастов, доступных на платформах YouTube, VK Podcasts, «Яндекс Музыка», Spotify, Apple Music и Soundcloud. На основе литературного анализа выявлены ключевые функции и особенности бизнес-подкастов. Применены методы сравнительного анализа и систематизации, позволяющие определить ключевые черты жанра.

Результаты исследования. В работе выделены структурные и функциональные особенности бизнес-подкастов, включая их образовательную и информационную значимость, а также их влияние на популяризацию экономических знаний. Доказано, что бизнес-подкаст отвечает основным критериям жанровой структуры – тематичности, цели, формату.

Обсуждение и заключение. Проведенный анализ дополняет представления о новом жанре экономического дискурса – бизнес-подкасте. Материалы статьи могут быть полезны исследователям, преподавателям и практикам, заинтересованным в новых формах медиаобразования и профессиональной коммуникации.

Ключевые слова: дискурс, экономический дискурс, жанр, подкаст, бизнес-подкаст

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Русяева А. С. Бизнес-подкаст как современный жанр экономического дискурса // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, № 1. С. 37–43. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.000.202501.037-043>

© Русяева А. С., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

BUSINESS PODCAST AS A MODERN GENRE OF ECONOMIC DISCOURSE

A. S. Rusyaeva

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

✉ twentyonepilot17@gmail.com

Abstract

Introduction. The article examines the business podcast as a new genre of economic discourse. The main purpose of the research is to identify the key features and functions of business podcasts in the framework of economic communication.

Materials and Methods. The study is carried out on the material of business podcasts available on YouTube, VK Podcasts, Yandex Music, Spotify, Apple Music and Soundcloud platforms. Literary analysis is used to identify the functions and characteristics of business podcasts. Methods of comparative analysis and systematization are used to identify the key features of the genre.

Results. The paper defines the structural and functional features of business podcasts, including their educational and informational significance, as well as their impact on the popularization of economic knowledge. It is proved that a business podcast meets the main criteria of the genre structure: subject scope, purpose, format.

Discussion and Conclusion. The analysis adds data to the study of business podcast as a new genre of economic discourse. The materials of the article can be useful to researchers, teachers and practitioners interested in new forms of media education and professional communication.

Keywords: discourse, economic discourse, genre, podcast, business podcast

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Rusyaeva A.S. Business Podcast as a Modern Genre of Economic Discourse. *Ogarev-online*. 2025;13(1):37–43. <https://doi.org/10.155072311-2468.000.202501.037-043>

ВВЕДЕНИЕ

Современные медиаплатформы активно изменяют способы подачи и восприятия информации, в том числе и экономической. Одним из новых форматов для обмена опытом и знаниями стали бизнес-подкасты. Благодаря доступности, персонализированному подходу и гибкости, бизнес-подкасты не только адаптируются к требованиям современных слушателей, но и активно способствуют популяризации знаний в сфере бизнеса.

Актуальность данной темы обусловлена ростом популярности подкастов как инструмента коммуникации, их интеграцией в профессиональную и образовательную среду, а также уникальной способностью адаптировать сложные экономические концепции для широкой аудитории. Бизнес-подкасты выполняют важные функции: от предоставления практических рекомендаций для предпринимателей до анализа глобальных экономических трендов, что делает их неотъемлемой частью современного экономического дискурса [1–3].

Цель исследования – рассмотреть бизнес-подкасты как современный жанр экономического дискурса и выявить их ключевые особенности. Это позволит определить место бизнес-подкастов в структуре данного дискурса.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Современные исследования подчеркивают разнообразие подходов к анализу экономического дискурса, который рассматривается как интеграция текстов и речевых актов, связанных с экономической деятельностью, при этом акцент делается на коммуникативной и функциональной составляющих¹ [4]. Жанровая структура экономического дискурса активно исследуется в контексте его взаимодействия с медийными форматами [5–7]. Одним из популярных форматов является подкаст – это не только видео- или аудиовизуальный материал, созданный человеком и доступный в сети Интернет, но и форма социального сервиса Веб 2.0, активно развивающегося его пользователями. По сравнению с телевидением или радио, подкасты обладают значительным преимуществом, поскольку позволяют прослушивать аудиозаписи и смотреть видео не только в режиме реального времени, но и в любой удобный для слушателя момент. По своей продолжительности они могут варьироваться от нескольких минут до нескольких часов [8].

Подкаст сочетает в себе элементы традиционной и современной журналистики, часто используется вместе с другими жанрами, создавая таким образом конвергенцию. Под конвергенцией понимается процесс, который происходит в современной медиаиндустрии и связан с техническими достижениями в области передачи информации. Он основан на принципе кроссмедийности – однократном производстве контента и многократном его распространении на разных медиаплатформах, например, когда стенограммы подкастов публикуются или распространяются в виде информационных текстов. Этот метод часто используют онлайн-СМИ, которые могут иметь или не иметь своей традиционной печатной версии [6].

Еще один пример конвергенции – представление радио- и телевизионных программ в формате подкастов. Важно отметить, что подкасты имеют значительный потенциал, особенно с точки зрения обеспечения доступности контента на разных медиаплатформах.

В настоящее время внимание исследователей сосредоточено на жанровой специфике подкастов как нового медиаформата. Например, одни ученые описывают их образовательные функции [8], а другие пишут об их полимодальной природе, позволяющей соединить текст, звук и визуальный контент [3]. Также подкасты способствуют персонализации подачи информации, делая сложные темы доступными широкой аудитории.

Несмотря на развитие этой области, остаются нерешенными следующие проблемы: недостаточная систематизация жанровых особенностей бизнес-подкастов и отсутствие комплексных исследований, посвященных их роли в экономическом дискурсе. Данная работа направлена на устранение этого пробела, рассматривая бизнес-подкасты как самостоятельный жанр с уникальными характеристиками.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования проведен анализ предметного поля, связанного с жанровыми характеристиками бизнес-подкастов. С помощью проведенного литературного анализа выявлены ключевые функции и особенности бизнес-подкастов. В соответствии с критериями, предложенными в научной литературе, проанализированы бизнес-подкасты, доступные на платформах YouTube, VK Podcasts, «Яндекс Музыка», Spotify, Apple Music и Soundcloud.

¹ Карасик В. И. О типах дискурса // Языковая личность: институциональный и персональный дискурс : сб. науч. тр. Волгоград : Перемена, 2000. С. 5–20.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Бизнес-подкаст – это способ организации экономического дискурса, один из его жанров. Поэтому выявление особенностей и функций бизнес-подкастов требует рассмотрения самого концепта дискурса.

По мнению Н. Д. Арутюновой, дискурс представляет собой связный текст, который включает экстралингвистические (прагматические, социокультурные, психологические) факторы и отражает речевую деятельность в ее событийном аспекте. Дискурс – это речь, «погруженная в жизнь», учитывающая мимику, жесты, контекст и условия коммуникации².

Е. С. Кубрякова считает, что дискурс представляет собой «форму языкового использования в реальном времени, которая отражает определенный тип социальной активности индивида». Он создается с целью конструирования «особого мира» (его образа) через детализированное языковое описание и является частью более широкого процесса общения между людьми, которое включает в себя условия взаимодействия, участников общения, цель коммуникации³.

Таким образом, мы можем определить дискурс как форму языкового использования, представляющую собой связный и целенаправленный текст, отражающий социальную активность человека и создающий «особый мир» через детализированное описание реальности. Дискурс существует в контексте коммуникации, включая в себя условия взаимодействия, участников и цели общения. К дискурсу относятся не только вербальные, но и экстралингвистические аспекты.

Экономический дискурс представляет собой сложное коммуникативное явление, существующее в рамках социокультурного контекста; он имеет свои собственные цели, всегда адресован и находится в постоянной конкуренции с другими институциональными дискурсами.

Основными целями экономического дискурса являются освещение событий экономической жизни общества, информирование о состоянии экономики, формирование определенного отношения к различным изменениям и побуждение к определенным действиям, исследование направлений развития экономики. В качестве участников коммуникации выступают различные субъекты: государство, журналисты, ученые, научные сотрудники, преподаватели и др. [4].

Экономический дискурс отличается жанровым разнообразием. В зависимости от цели, участников и сферы общения информацию можно репрезентовать в виде интервью, репортажа, экономических новостей, лекции, дискуссии, конференции, беседы и т. д. [4].

В свою очередь, жанр можно определить как тип высказывания, формирующийся в рамках определенного дискурса. Основными элементами жанровой структуры являются тематичность, цель и формат. Бизнес-подкасты соответствуют данному определению, так как интегрируют в себе ключевые элементы жанровой структуры [5].

Бизнес-подкаст – это формат аудио- или видеоконтента, в котором ведущие обсуждают различные темы, связанные с бизнесом, экономикой, финансами и другими аспектами предпринимательства. Некоторые из них сосредоточены на интервью с экспертами, как например: «Либо выйдет, либо нет», Big Money, «Сделал сам», где предприниматели делятся

² Арутюнова Н. Д. Дискурс // Лингвистический энциклопедический словарь. М. : Советская энциклопедия, 1990. 683 с.

³ Кубрякова Е. С. Язык и знание. На пути получения знаний о языке: части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. М. : Языки славянской культуры, 2004. 560 с.

своим опытом. Другие включают обсуждения актуальных вопросов, например, подкасты The Indicator и The Journal помогают слушателям оставаться в курсе последних экономических тенденций. Кроме того, существуют подкасты в формате образовательных лекций, среди которых Business Breakdowns, The Biz of Nonprofit Consultants и «Деньги делают деньги», подробно анализирующие финансовые стратегии и бизнес-модели.

Одна из главных характеристик бизнес-подкастов – разнообразие их форматов. Бизнес-подкасты могут быть записаны в виде интервью, как We study Billionaires, где успешные предприниматели делятся своими историями успеха, или Masters of Scale, в котором генеральные директора компаний раскрывают секреты роста бизнеса. В формате монологов работает Youpreneur – подкаст о создании личного бренда. Если же слушатель предпочитает дискуссионные шоу, ему могут подойти подкасты в формате ток-шоу, например «В один клик», где ведущие приглашают руководителей и собственников крупных предприятий и говорят с ними об электронной торговле. Любителям нарративных историй будет интересен «В курсе рубля» – подкаст о динамике российской экономики. У аудитории есть возможность выбирать подходящих им авторов. Кроме того, подкаст можно загрузить на свое устройство и слушать в удобное время [6].

Целевая аудитория экономических подкастов включает широкий круг слушателей: от предпринимателей и экспертов до студентов и преподавателей. Например, такие подкасты, как Masters of Scale, TED Business, «Цифровой бизнес» и Russian Marketing Podcast, привлекательны для профессионалов, желающих укрепить свои знания. В свою очередь, The Indicator from Planet Money, How I Built This, «Чай с Предпринимателем» и «Инвестиции в кедах» могут заинтересовать тех, кто только начинает разбираться в сложных темах. Легкость восприятия, возможность прослушивания в удобное время и персонализированный подход делают подкасты идеальным медиаресурсом для ценителей современных методов коммуникации и обучения.

Информационная и образовательная функции всецело реализуются в подкасте благодаря «системе вербальных (пояснение терминологии, соединение языкового стандарта с коллоквиализмами и др.), визуальных (таймлайн, шрифты, рисунки, фотографии и др.), аудиальных (голос за кадром, музыка, разные типы шумов) знаков, позволяя авторам соединять просвещение с развлечением, вовлекать адресата в коммуникацию, целью которой является творческое приобщение широкой аудитории к культурно значимым смыслам как основе современного научного знания» [6, с. 333].

Другими словами, бизнес-подкасты являются важным инструментом для обмена знаниями в области экономики. Они позволяют своим слушателям получать актуальную информацию в удобном формате, что особенно важно для современного человека.

Таким образом, мы можем охарактеризовать бизнес-подкаст как жанр, несмотря на то, что каждый подкаст-продукт будет иметь свои уникальные особенности.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бизнес-подкаст можно считать жанром, поскольку он отвечает основным критериям жанровой структуры – тематичности, цели, формату. Тематичность заключается в сосредоточенности на вопросах бизнеса, экономики, предпринимательства и финансов. Целью бизнес-подкастов является предоставление актуальной информации, образовательного контента

и формирование сообщества единомышленников. Формат бизнес-подкастов варьируется от интервью и ток-шоу до монологов и нарративных историй, что подтверждает их структурированность как жанра. Кроме того, бизнес-подкасты обладают гибкостью в медиасреде благодаря своей интеграции в процесс медийной конвергенции. Возможность комбинирования элементов традиционной и современной журналистики, а также использование различных медиаформатов усиливают их функциональную и коммуникативную ценность.

Бизнес-подкасты органично вписываются в структуру экономического дискурса и соответствуют его основным целям: информированию, обучению, формированию общественного мнения. Благодаря своей гибкости и доступности бизнес-подкасты становятся эффективным инструментом для освещения экономических процессов, передачи знаний и влияния на восприятие слушателей. Они предоставляют слушателям актуальную информацию о макроэкономических трендах, бизнес-стратегиях и финансовых инструментах. Образовательная функция подкастов позволяет осваивать новые концепции и подходы, а неформальный характер подачи информации делает их понятными даже для неподготовленной аудитории. При этом они способствуют формированию общественного мнения, отражая и обогащая экономический дискурс.

Целевой аудиторией бизнес-подкастов выступают предприниматели, специалисты и все, кто интересуется развитием бизнеса и экономическими тенденциями. Они помогают формировать сообщество единомышленников вокруг определенных тем.

Тематика подкастов, посвященных экономике, чрезвычайно разнообразна. Среди наиболее популярных направлений можно выделить обсуждение макроэкономических изменений и глобальных тенденций, вопросы инвестиции, а также темы, связанные с управлением бизнесом. Нередко в подкастах встречаются вдохновляющие истории успеха, в которых эксперты и предприниматели делятся своим опытом и идеями. Такое разнообразие тем не только удовлетворяет запросы разных групп людей, но и формирует пространство для обмена опытом и идеями.

Бизнес-подкасты трансформируют традиционные жанры экономического дискурса, адаптируя их к потребностям современных медиаплатформ. Интервью с экспертами приобретают более личный и неформальный характер, что делает темы доступнее. Лекции, привычные для академической среды, превращаются в увлекательные рассказы, насыщенные интерактивными элементами и диалогами. Репортажи, зачастую сухие и перегруженные фактами, в подкастах приобретают живость и повествовательный характер, что позволяет глубже погрузить аудиторию в обсуждаемые вопросы. Дискуссии и дебаты в формате подкастов также приобретают новый уровень открытости и динамики, привлекая внимание широкой аудитории.

Таким образом, бизнес-подкасты, не только выполняют задачи экономического дискурса, но и расширяют его возможности, предлагая современные, интерактивные, персонализированные способы подачи информации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дорожук Е. С., Трифонова П. В. Инновационный потенциал подкаста как интегрированной медиатехнологии // Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 2. С. 35–39. EDN: WLUNAZ
2. Журавлева А. А. Подкастинговое вещание: структура, жанрово-тематическое разнообразие, особенности развития в социальной сети ВКонтакте // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2020. № 1. С. 112–119. URL: <https://>

cyberleninka.ru/article/n/podkastingovoe-veschanie-struktura-zhanrovo-tematicheskoe-raznoobrazie-osobnosti-razvitiya-v-sotsialnoy-seti-vkontakte (дата обращения: 10.01.2025).

3. Хакимова Е. М. Русскоязычные подкасты как современная дискурсивная практика и предмет исследования // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2023. № 84. С. 72–95. EDN: [XOSUHZ](#)

4. Евтушина Т. А., Ковальская Н. А. Экономический дискурс как объект лингвистического исследования // Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 6. С. 42–46. EDN: [SNJBML](#)

5. Силантьев И. В. Дискурс и жанр // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2010. Т. 9. № 6. С. 78–83. URL: <https://sciup.org/14737331> (дата обращения: 10.01.2025).

6. Черноусова А. О. Дискурсивные и полимодальные особенности жанра англоязычного бизнес-подкаста и применение подкастов в учебно-методической работе // Мир науки, культуры, образования. 2024. № 3. С. 331–335. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diskursivnye-i-polimodalnye-osobennosti-zhanra-angloyazychnogo-biznes-podkasta-i-primeneniye-podkastov-v-uchebno-metodicheskoy> (дата обращения: 15.01.2025).

7. Солодовникова Т. В. Специфика современного экономического дискурса как категории // Экономическая наука сегодня. 2017. № 5. С. 80–86. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-sovremennogo-ekonomicheskogo-diskursa-kak-kategorii> (дата обращения: 17.01.2025).

8. Сысоев П. В. Подкасты в обучении иностранному языку // Язык и культура. 2014. № 2. С. 189–201. EDN: [SHDYHZ](#)

REFERENCES

1. Doroshchuk E.S., Trifonova P.V. Innovative Potential of a Podcast as an Integrated Media Technology. *International Research Journal*. 2020;(2):35–39. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [WLUNAZ](#)

2. Zhuravleva A.A. Podcasting: Structure, Genre-Thematic Diversity, Features of Development in a Social Network VKontakte. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya*. 2020;(1):112–119. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/podkastingovoe-veschanie-struktura-zhanrovo-tematicheskoe-raznoobrazie-osobnosti-razvitiya-v-sotsialnoy-seti-vkontakte> (accessed 10.01.2025).

3. Khakimova E.M. Russian-Language Podcasts as Modern Discursive Practice and Research Subject. *Bulletin of Tomsk State University. Philology*. 2023;(84):72–95. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [XOSUHZ](#)

4. Evtushina T.A., Kovalskaya N.A. The Economic Discourse as Object of Linguistic Research. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2014;(6):42–46. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [SNJBML](#)

5. Silantyev I.V. Discourse and Genre. *Vestnic Series: History and Philology*. 2010;(6):78–81. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://sciup.org/14737331> (accessed 10.01.2025).

6. Chernousova A.O. Discursive and Polymodal Features of English Business Podcast and The Use of Podcasts in Educational and Methodological Work. *The world of science, culture, and education*. 2024;(3):331–335. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/diskursivnye-i-polimodalnye-osobennosti-zhanra-angloyazychnogo-biznes-podkasta-i-primeneniye-podkastov-v-uchebno-metodicheskoy> (accessed 15.01.2025).

7. Solodovnikova T.V. [Specificity of Modern Economic Discourse as a Category]. *Science of Economics Today*. 2017;(5):80–86. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-sovremennogo-ekonomicheskogo-diskursa-kak-kategorii> (accessed 17.01.2025).

8. Sysoev P.V. Podcasts in Teaching a Foreign Language. *Language and Culture*. 2014;(2):189–201. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [SHDYHZ](#)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Русяева Александра Сергеевна, магистрант факультета иностранных языков Научного исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7730-9267>, SPIN-код: [3406-7507](#), twentyonepilot17@gmail.com

Автор проверил и одобрил окончательный вариант рукописи.

Поступила 05.01.2025; одобрена после рецензирования 18.02.2025; принята к публикации 25.02.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Alexandra S. Rusyaeva, Master's Student, Foreign Languages Department, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7730-9267>, SPIN-code: [3406-7507](#), twentyonepilot17@gmail.com

The author has read and approved the final manuscript.

Submitted 05.01.2025; revised 18.02.2025; accepted 25.02.2025.

СОЦИАЛЬНЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ / SOCIAL AND HUMANITIES SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.044-052

EDN: <https://elibrary.ru/qgdeot>

УДК / UDC 811.161.1:81'367.7

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



РОЛЬ АКЦИОНАЛЬНЫХ ГЛАГОЛОВ В ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНОЧНОСТИ ВЫСКАЗЫВАНИЯ

А. С. Фомина

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия

✉ mega.holodnoe@mail.ru

Аннотация

Введение. Актуальность исследования обусловлена возрастающим интересом к когнитивным механизмам формирования оценочности в языке, а также необходимостью более детального изучения роли акциональных глаголов в организации смысловой структуры высказывания. Цель исследования – выявление механизмов, посредством которых акциональные глаголы профилируют оценочные категории и организуют взаимодействие между субъектом, объектом и контекстом действия.

Материалы и методы. Материалом исследования послужил сборник рассказов Захара Прилепина «Собаки и другие люди». Методология исследования основана на когнитивном и функционально-семантическом подходах к анализу языковых единиц.

Результаты исследования. В исследовании выявлено, что акциональные глаголы выполняют значимую роль в формировании оценочных категорий за счет метафоризации, создавая ассоциации с физическими действиями, природными явлениями и абстрактными состояниями, что способствует углублению восприятия текста читателем. Использование когнитивных механизмов усиливает оценочную составляющую текста и позволяет акцентировать внимание на ключевых аспектах действия.

Обсуждение и заключение. Сделанные автором выводы вносят вклад в развитие когнитивной лингвистики. Перспективы дальнейших исследований связаны с углубленным изучением специфики взаимодействия акциональных глаголов с другими когнитивными механизмами в текстах разных жанров. Материалы статьи могут быть полезны в преподавании русского языка и разработке методов функционально-семантического анализа.

Ключевые слова: акциональные глаголы, оценочность, субъективное отношение, когнитивные механизмы, статальный глагол, метафорический перенос, способ глагольного действия

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Фомина А. С. Роль акциональных глаголов в формировании оценочности высказывания // Огарев-online. 2025. Т. 13, № 1. С. 44–52. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.044-052>

© Фомина А. С., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

THE ROLE OF ACTION VERBS IN THE FORMATION OF EVALUATIVENESS OF THE STATEMENT

A. S. Fomina

National Research Mordovia State University

Saransk, Russia

✉ mega.holodnoe@mail.ru

Abstract

Introduction. The relevance of the study is due to the growing interest in the cognitive mechanisms of the formation of evaluativeness in language, as well as the need for a more detailed study of the role of action verbs in the organization of the semantic structure of an utterance. The aim of the study is to identify the mechanisms by which action verbs profile evaluative categories and organize the interaction between the subject, object and context of the action.

Materials and Methods. The study was carried out on the material of the collection of short stories "Dogs and Other People" by the Russian author Zakhar Prilepin. The study methodology is based on the cognitive and functional-semantic approaches to the analysis of language units.

Results. The study proves that action verbs play a significant role in the formation of evaluative categories of the text due to metaphorization by creating associations with physical actions, natural phenomena and abstract states. That contributes to the improvement of the reader's perception of the text. The use of cognitive mechanisms enhances the evaluative component of the text and focuses the reader's attention on key aspects of the action.

Discussion and Conclusion. The conclusions made by the author contribute to the development of cognitive linguistics. Prospects for further research are associated with an in-depth study of the interaction of action verbs with other cognitive mechanisms in different genres of texts. The materials of the article can be useful for teaching the Russian language and developing the methods of functional-semantic analysis.

Keywords: action verbs, evaluativeness, subjective attitude, cognitive mechanisms, stative verb, metaphorical transfer, mode of verbal action

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Fomina A.S. The Role of Action Verbs in the Formation of Evaluativeness of the Statement. *Ogarev-online*. 2025;13(1):44–52. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.044-052>

ВВЕДЕНИЕ

С конца XX в. акциональные глаголы привлекают все больше внимания исследователей, работающих в рамках когнитивной лингвистики. Этот интерес обусловлен тем, что акциональные глаголы являются не только средством описания действий, но и важным инструментом интерпретации и оценки событий. В частности, они позволяют выразить субъективное отношение говорящего к описываемой ситуации, что делает их значимым элементом формирования оценочности высказывания.

В центре внимания данного исследования – способы, с помощью которых акциональные глаголы выражают субъективное восприятие и интерпретацию событий.

Целью исследования является выявление механизмов, посредством которых акциональные глаголы профилируют оценочные категории и организуют взаимодействие между субъектом, объектом и контекстом действия.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В исследованиях, посвященных акциональным глаголам, подчеркивается способность передавать знание о действиях и их аспектах, что позволяет рассматривать события с различных точек зрения. Например, А. В. Бондарко определяет роль семантико-грамматических доминант в передаче субъективной интерпретации действия¹. Также он отмечает, что акциональные глаголы тесно связаны с категориями временной локализованности и нелокализованности, т. е. время, в которое действие происходит, может усиливать или ослаблять оценочное восприятие события².

В исследовании механизмов оценки в языке значительный вклад внесла Н. Д. Арутюнова. Анализируя различные аспекты оценочности, она замечает, что оценка в языке формируется через взаимодействие семантики, синтаксиса и прагматики [1].

Важным для выражения отношений между субъектом, объектом и обстоятельствами действия становится акциональная характеристика глаголов. Акциональные глаголы исходно передают знание о действиях и их разных аспектах – объект определяет характер действия, направленного на его создание, изменение или уничтожение. При этом семантика глагола обуславливает определенный вид объекта и субъекта, с которыми данный глагол сочетается³.

Л. В. Стахова, рассматривая акциональные глаголы с точки зрения их семантической структуры и внутреннего квантования значения, подчеркивает, что акциональные глаголы не только передают информацию о действии, но и обладают сложной системой модификационных признаков (аспектуальность, терминативность, инструментальность и квалитативность), которые, по нашему мнению, могут влиять на оценочную составляющую высказывания [2; 3].

Кроме того, выделяется роль когнитивных механизмов профилирования и сравнения в формировании оценочного осмысления. Эти механизмы помогают активизировать ключевые черты событий и субъектов, создавая таким образом семантический контекст для их интерпретации. Например, профилирование позволяет выделить наиболее значимые аспекты события (мотивированность действия или его эмоциональную окраску), что усиливает оценочную составляющую высказывания. В сравнении задействованы метафорические и метонимические связи, что позволяет выразить оценку через сопоставление события с известными когнитивными схемами или концептами⁴. Как отмечают В. Ю. Апресян и Ю. Д. Апресян, метафора является ключевым инструментом семантической репрезентации эмоций, формируя связи между абстрактными и конкретными категориями [4]. В контексте акциональных глаголов метафорические механизмы позволяют усилить оценочность высказывания, создавая ассоциативные связи между действием и его эмоциональной интерпретацией.

¹ Бондарко А. В. Анализ глагольных категорий в системе функциональной грамматики // *Acta Linguistica Petropolitana. Труды института лингвистических исследований*. 2015. Т. XI, ч. 1. С. 25–41.

² Его же. О взаимосвязях компонентов аспектуально-темпорального комплекса // *Acta Linguistica Petropolitana. Труды института лингвистических исследований*. 2007. Т. III, ч. 1. С. 37–49.

³ Арутюнова Н. Д. Предложение и его смысл: Логико-семантические проблемы. М. : Наука, 1976. 383 с.

⁴ Красных В. В. Основы психолингвистики и теории коммуникации. М. : Гнозис, 2001. 271 с.

Продолжая развивать эту идею, М. В. Пименова обращает внимание на то, что акциональные глаголы играют ключевую роль в акцентировании элементов события через метафорический и метонимический перенос. Взаимодействие абстрактных и конкретных характеристик действия обеспечивает возможность многослойного осмысления событий [5].

Особый вклад в изучение семантических характеристик глаголов внесла И. Козера. В исследовании, основанном на анализе данных Национального корпуса русского языка (НКРЯ), она выявила, что акциональные глаголы, помимо обозначения действия, выполняют важную роль в формировании семантических сетей, связывая различные элементы высказывания. При анализе корпусных данных обнаружены закономерности сочетаемости глаголов с оценочной лексикой, что подтверждает их влияние на эксплицитное и имплицитное выражение оценки [6].

Важным аспектом исследования акциональных глаголов является их способность формировать оценочное осмысление событий. Этот процесс включает мысленное соотнесение аспектов действия и характеристик его элементов с определенной оценочной категорией. Такие глаголы выделяют свойства, связанные с субъектом или объектом действия, что позволяет оценивать его с точки зрения успешности, корректности или степени интенсивности⁵. В рамках данной проблемы уже проведен анализ ситуаций, в которых употребляются глаголы отдельных способов глагольного действия. Особое внимание уделено изучению взаимосвязи между степенью интенсивности действия и полнотой охвата его субъектом или объектом, что позволяет глубже понять механизмы формирования оценочного значения высказывания [7; 8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ роли акциональных глаголов в формировании оценочности высказывания проведен на материале сборника рассказов Захара Прилепина «Собаки и другие люди».

Глаголы, исследуемые в рамках данной работы, были отобраны и распределены по способам глагольного действия (далее – СГД) на основе классификации В. В. Шелякина, что позволяет рассматривать их функционально-семантические особенности с учетом категорий временной структуры, модальности и интенсивности действия.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Акциональные глаголы, описывающие физические действия, метафорически переносят его на абстрактные состояния, создавая ассоциативные образы. Например, «Меня носило по городам...»⁶, где *носило* – глагол разнонаправленного движения, описывающий действие как неконтролируемое, подчеркивает отсутствие субъектной направленности, вызывая ощущение хаотичности и отстраненности. В сочетании с безличной конструкцией усиливается эмоциональная оценка – передается чувство утомления и неудовлетворенности.

⁵ Булыгина Т. В. Шмелев А. Д. Ментальные предикаты в аспекте аспектологии // Логический анализ языка. Проблемы интенциональных и прагматических контекстов. М. : Наука, 1989. 288 с.

⁶ Прилепин З. Собаки и другие люди. М. : АСТ, 2023. С. 3.

Встречаются случаи, когда акциональные глаголы создают связь между природными процессами и состояниями субъекта, усиливая эмоциональную окраску: «Кромешный, стегает ливень, – а он лежит и не уходит в конуру. Ослабев, дождь шатается на ветру, налетая порывами...»⁷ – в этом фрагменте глагол *стегает* выступает в качестве статального глагола состояния, потому что метафорически описывает не только интенсивность дождя, но и ощущение давления, что может быть истолковано как отражение самочувствия героя – его истощения. Несмотря на наличие противительного союза *а* и «внешний» контраст активных действий дождя и поведения героя, вторая часть сложносочиненного предложения (ССП) по смыслу дополняет и более полно раскрывает первую – глагол *лежит*, относящийся к статальному СГД пространственного положения, подчеркивает апатичность героя. Также автор переносит на природное явление свойство живого существа (олицетворяет его), описывая дождь с помощью глагола *шатается* (статальный глагол состояния), что подчеркивает крайнюю усталость персонажа.

Акциональные глаголы способны создавать образы физической борьбы как метафоры усилий и сопротивления, что формирует оценку действий субъекта. Например, «Почти уже рыча, я вывалился из плена...»⁸ – глагол *вывалился*, который классифицируется как результативно-непроцессный способ глагольного действия, создает ассоциацию с освобождением из тесного, ограниченного пространства, подчеркивая победу субъекта, при этом внутренняя форма слова и его употребление в этом контексте лишает действия контролируемости – выход оказывается неосознанным, а употребление деепричастия *рыча*, вводящим зооморфный образ, так как рычание ассоциируется с животными, находящимися в состоянии страха, агрессии, еще больше обостряет оценочную составляющую: перед нами не обычная борьба, требующая физических усилий, а битва, вызывающая к проявлению самых базовых инстинктов.

Метафорический перенос через акциональные глаголы не только оживляет описания, но и усиливает субъективную интерпретацию событий, формируя яркую, эмоционально насыщенную оценку. Это достигается за счет создания ассоциаций с физическими действиями, природными явлениями, животными и абстрактными состояниями, что позволяет читателю глубже воспринимать характер и динамику описанных ситуаций.

Сравнение как когнитивный механизм усиливает выразительность акциональных глаголов, добавляя оценочность высказыванию через активизацию ассоциаций, связанных с бытовыми образами: «Под самый конец декабря в том году на небе как мешок развязался: снег валил лохматыми хлопьями»⁹ – с помощью союза *как* на природное явление переносится представление о внезапном, неконтрольном разливе содержимого мешка, сам «мешок» же вызывает ассоциации с изобилием природы, глагол *развязался*, относящийся к результативно-аннулирующему СГД, в сочетании с образом мешка добавляет динамичности, подчеркивая масштаб события и его неконтролируемый характер. Это усиливает ощущение мощи природы. Второе же сравнение, выраженное существительным в форме творительного падежа, – сопоставляет снег с чем-то пушистым, это вызывает

⁷ Прилепин З. Собаки и другие люди. М.: АСТ, 2023. С. 173.

⁸ Там же. С. 38.

⁹ Там же. С. 9.

ассоциации с мягкостью, обильностью и неким ощущением уюта или, наоборот, тяжести, а глагол *валил* подчеркивает интенсивность действия (относится к статальному типу СГД, обозначающий в сочетании со словом *снег* явление природы). Вторая часть сравнения в этом примере способствует усилению визуализации.

Другой пример работы акциональных глаголов в придании динамической напряженности с помощью сравнения мы видим в уподоблении живой природы механизмам, орудиям труда: «...сосна зависнет над рекой, будто готовая взлететь стрела...»¹⁰. Глагол *зависнет*, принадлежащий к статальному типу СГД пространственного положения относительно какого-нибудь ориентира, обозначает состояние «на грани» между покоем и движением, а глагол *взлететь*, причисляемый к начинательному типу СГД, передает готовность к динамичному, целенаправленному действию, в результате их противопоставления создается ассоциация с натянутой тетивой, ожидающей выстрела.

Сравнение с гиперболизированным действием усиливает оценочность через масштаб и интенсивность: «...мёл хвостом так часто, что вымел бы начисто дорогу отсюда и до альпийских гор...»¹¹. Глагол *вымести* (результативно-процессный СГД) подчеркивает, что персонаж не просто машет, а делает это с усердием.

Таким образом, использование сравнения способствует формированию более ярких и эмоционально насыщенных образов, которые оказывают глубокое влияние на восприятие текста.

Когнитивный механизм контрастирования усиливает противопоставление между ожиданием и реальностью: «Шмель успел обрадоваться, что вот все и закончилось, но... на вечернюю прогулку их вывели вдвоем»¹². Глагол *закончилось*, относящийся к результативно-процессному СГД, в сочетании с глаголом *обрадоваться*, принадлежащему к тому же СГД, описывает переход из одного состояния в другое – ситуация, которая была напряженной, трудной, по мнению героя, завершена, однако появление во второй части высказывания глагола *вывели*, примыкающему к числу результативно-пантивных СГД, подчеркивает принудительность действия, что облегчение было временным и ложным.

Контрастируют через акциональные глаголы и ощущения, вызванные привычными явлениями, с целью подчеркивания изменений, происходящих с собакой с течением времени: «Пес будто помолодел. Он чувствовал вечернее солнце, но оно уже не томило, а разливало по телу горячую сладость»¹³. Глаголы *томило* и *разливало* описывают состояния, абсолютно полярные друг другу: первое обозначает нечто мучительное, а второе символизирует расслабление и приятные ощущения. Употребление рядом результативно-пантивного глагола *помолодел* создает образ преобразования, что вызывает положительную реакцию у читателя.

Писатель изображает с помощью акциональных глаголов и ситуацию фрустрации: «Кай заполошно вскочил, но, так как был на поводке, сбежать уже не мог, и воззрился на меня в ужасе: спаси меня от этого медведя, разве ты не видишь, что он рехнулся?»¹⁴.

¹⁰ Прилепин З. Собаки и другие люди. С. 74.

¹¹ Там же. С. 58.

¹² Там же. С. 212.

¹³ Там же. С. 178.

¹⁴ Там же. С. 200.

Глагол *вскочил*, относимый к начинательному СГД, обозначает начало резкого движения. Его употребление усиливает впечатление о внезапности реакции героя, выражая испуг и попытку мгновенно выйти из угрожающей ситуации. Благодаря этому акцентируется напряженность состояния. Результативно-непроцессный глагол *сбежать*, хотя и описывает потенциальное действие, вводится в контексте невозможности выполнения («сбежать уже не мог»). Контраст между его желанием и реальностью усиливает чувство беспомощности и отчаяния. Это противопоставление активности и принудительного ограничения подчеркивает драматизм ситуации. Глагол *воззрился* в сочетании с обстоятельством *в ужасе* добавляет эмоционального напряжения. Противопоставление значений осознанного взгляда и инстинктивности предшествующих действий создает впечатление зависимости от субъекта (человека), от которого ожидает помощи.

Когнитивный механизм контрастирования с использованием акциональных глаголов позволяет создавать яркие противопоставления между ожиданиями и реальностью, душевными и физическими состояниями, активностью и ограничением. Это усиливает оценочную составляющую текста, подчеркивая драматизм и динамичность происходящего. Противопоставление значений глаголов выделяет важные переходы: от облегчения к напряжению, от покоя к действию, от привычного к неожиданному. Такой подход способствует более глубокому раскрытию характеров героев и вызывает у читателя чувственный отклик.

С помощью такого когнитивного механизма, как метонимическое профилирование, акциональные глаголы могут создавать оценочность высказывания, связывая действия с их акустической и поведенческой характеристикой¹⁵: «Лишь к вечеру Есенин прошептал – таким голосом, словно даже простыл от обиды: гулять мы с тобой можем как угодно, а вот спать надо – в своем доме»¹⁶. Глагол *прошептал*, относящийся к результативно-пантивному СГД, не просто описывает процесс произнесения фразы, а акцентирует внимание на том, что говорящий выразил свои мысли особым, тихим и сдержанным способом. Кроме того, глагол здесь метонимически связывает произнесение слов не только с шепотом, но и с тем, как это слово выражает чувства – эмоциональную сдержанность и угнетенность.

Фразеологическое профилирование, в составе которого имеется акциональный глагол, способствует усилению оценочности высказывания, создавая не просто информацию о факте, а эмоционально насыщенное восприятие объекта: «Молодых, в соку, женщин не выносил на дух, почти клопоча от раздражения: “...туда идет, жопу несет свою! Сюда идет! Жопу несет!”»¹⁷. Глагол *не выносить* в сочетании с обстоятельством *на дух*, образует фразеологизм, который акцентирует степень неприязни и отвращения.

Важно отметить, что в приведенной классификации понятия метафора и метонимия в качестве когнитивных механизмов функционируют несколько по-разному: метафора представляет собой перенос значений между различными когнитивными доменами, а метонимия остается внутри одной области, переключая фокус на определенную характеристику, т. е. метонимия больше похожа на способ выделения деталей внутри одного смыс-

¹⁵ Красных В. В. Основы психолингвистики и теории коммуникации.

¹⁶ Прилепин З. Собаки и другие люди. С. 151.

¹⁷ Там же. С. 6.

ла, что вписывается в процесс профилирования. Метафоризация – это инструмент для расширения смысла за пределы одной области, поэтому ее мы рассматриваем как самостоятельный когнитивный механизм.

В отдельные когнитивные механизмы мы выделим такие процессы, как метафоризация и сравнение. Их разделение обусловлено тем, что сравнительные конструкции используют более простые и прямолинейные отношения между объектами, в отличие от более сложных метафорических связей.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профилирование акциональных глаголов является одним из ключевых когнитивных механизмов, который способствует формированию оценочности высказывания. Через различные способы профилирования (метонимическое и фразеологическое) акциональные глаголы могут не только уточнять содержание действия, но и привлекать внимание к его эмоциональной, физической или поведенческой составляющей. Эти механизмы помогают выделить наиболее значимые аспекты действия. В результате акциональные глаголы становятся инструментами выражения субъективного отношения к событиям, что позволяет усилить эмоциональную окраску текста и углубить восприятие образов и ситуаций.

Однако стоит отметить, что представленное исследование является начальным этапом в изучении этой темы. Для более глубокого понимания и всестороннего анализа акциональных глаголов потребуются дальнейшая доработка, включая расширение корпуса материалов, более детальное рассмотрение различных типов акциональных глаголов и их взаимодействия в контексте различных жанров и стилей речи.

Результаты исследования могут быть использованы в образовательных программах по когнитивной лингвистике, стилистике, семантике и другим дисциплинам; в преподавании русского языка и обучении студентов анализу языковых средств выражения субъективного восприятия; разработке методов функционально-семантического анализа.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арутюнова Н. Д. Об объекте общей оценки // Вопросы языкознания. 1985. № 3. С. 13–24. EDN: YKCOGN
2. Стахова Л. В. Некоторые семантические классы объектно не ориентированных акциональных глаголов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2016. № 3. С. 56–59. <https://doi.org/10.18323/2073-5073-2016-3-56-59>
3. Стахова Л. В. Акциональные глаголы объектно ориентированного класса // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2017. № 9-1. С. 174–176. EDN: ZEHMCJ
4. Апресян В. Ю., Апресян Ю. Д. Метафора в семантическом представлении эмоций // Вопросы языкознания. 1993. № 3. С. 27–35. EDN: PVNQQN
5. Пименова М. В. Типы концептов и этапы концептуального исследования // Вестник Кемеровского государственного университета. 2013. Т. 2, № 2. С. 127–131. EDN: QBRLIB
6. Козера И. Семантическая характеристика русского глагола по данным НКРЯ // Acta Universitatis Lodziensis. Folia Linguistica Rossica. 2018. № 16. С. 75–92. <http://dx.doi.org/10.18778/1731-8025.16.06>
7. Денисова Л. Н. Аспектуальная характеристика диалектных глаголов тотального способа действия в русских говорах на территории Мордовии // Вестник Мордовского университета. 2008. Т. 18, № 3. С. 125–127. EDN: SZBXKR

8. Денисова Л. Н. Чрезмерно-кратный и чрезмерно-интенсивный типы протекания действия (на материале диалектных глаголов) // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. 2008. № 3-2. С. 146–149. EDN: KATEBP

REFERENCES

1. Arutyunova N.D. [On the Subject of General Evaluation]. *Voprosy Jazykoznanija*. 1985;(3):13–24. (In Russ.) EDN: YKCOGN
2. Stakhova L.V. Some Semantic Classes of Non-Object Oriented Action Verbs. *Science Vector of Togliatti State University*. 2016;(3):56–59. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.18323/2073-5073-2016-3-56-59>
3. Stakhova L.V. Action Verbs of the Object-Oriented Class. *Philology. Theory & Practice*. 2017;(9-1):174–176. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: ZEHMCJ
4. Apresyan V.Yu., Apresyan Yu.D. [Metaphor in the Semantic Representation of Emotions]. *Voprosy Jazykoznanija*. 1993;(3):27–35. (In Russ.) EDN: PVNQQN
5. Pimenova M.V. The Types of Concepts and the Stages of Conceptual Structure Analysis. *Bulletin of Kemerovo State University*. 2013;2(2):127–131. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: QBRLIB
6. Kozera I. Semantic Characteristics of the Russian Verb Based on RNC. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Linguistica Rossica*. 2018;(16):75–92. (In Russ., abstract in Eng.) <http://dx.doi.org/10.18778/1731-8025.16.06>
7. Denisova L.N. [Aspect Characteristics of Dialectal Verbs of the Total Mode of Action in Russian Dialects on the Territory of Mordovia]. *Mordovia University Bulletin*. 2008;18(3):125–127. (In Russ.) EDN: SZBXKR
8. Denisova L.N. Extremely Short and Extremely Intensive Types of Process (Based Upon Dialected Verbs). *Herald of Vyatka State University*. 2008;(3-2):146–149. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: KATEBP

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Фомина Анастасия Сергеевна, студент филологического факультета Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), SPIN-код: 4792-9781, mega.holodnoe@mail.ru

Автор проверил и одобрил окончательный вариант рукописи.

Поступила 25.01.2025; одобрена после рецензирования 13.02.2025; принята к публикации 20.02.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Anastasia S. Fomina, Student, Faculty of Philology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), SPIN-code: 4792-9781, mega.holodnoe@mail.ru

The author has read and approved the final manuscript.

Submitted 25.01.2025; revised 13.02.2025; accepted 20.02.2025.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES

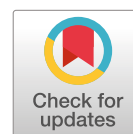
DOI: [10.15507/2311-2468.013.202501.053-063](https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.053-063)EDN: <https://elibrary.ru/vzpbva>

УДК / UDC 69.05

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАТФОРМЫ ВИЗУАЛЬНОЙ РАЗРАБОТКИ СЦЕНАРИЕВ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ

Д. К. Егорова, Р. В. Денисов Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия ar4yp@yandex.ru**Аннотация**

Введение. Рынок недвижимости – ключевой сектор экономики с высокой динамикой цен, зависимостью от макроэкономических факторов и сложностью прогнозирования. Традиционные методы анализа требуют много времени и ресурсов, что ограничивает их применение. Использование low-code платформ позволяет сократить затраты на разработку моделей и сделать инструменты анализа доступными для специалистов без углубленных навыков программирования. Цель исследования – продемонстрировать использование KNIME для прогнозирования стоимости объектов недвижимости и их классификации; оценить, насколько точны модели и насколько они полезны на практике.

Материалы и методы. Реализовано моделирование процессов рынка недвижимости с помощью платформы визуальной разработки сценариев KNIME Analytics Platform. Данные об объектах недвижимости собраны средствами Python библиотеки Cianparser, в KNIME Analytics Platform реализованы методы регрессионного анализа и визуализации данных.

Результаты исследования. Построены линейная и полиномиальная регрессия цен на недвижимость по заданным параметрам, выполнена кластеризация объектов недвижимости и визуализация полученных результатов. Кластеризация выявила три группы объектов, коррелирующих с локацией и инфраструктурой.

Обсуждение и заключение. KNIME подтвердил эффективность как low-code инструмент для анализа рынка недвижимости. Материалы статьи могут быть полезны для понимания динамики рынка недвижимости и прогнозирования его будущих тенденций.

Ключевые слова: KNIME Analytics Platform, регрессия, методы снижения размерности, метод главных компонент, кластеризация

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Егорова Д. К., Денисов Р. В. Использование платформы визуальной разработки сценариев для моделирования процессов рынка недвижимости // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, No 1. С. 53–63. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.053-063>

© Егорова Д. К., Денисов Р. В., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

VISUAL SCENARIO DEVELOPMENT PLATFORM USED TO MODEL REAL ESTATE MARKET PROCESSES

D. K. Egorova, R. V. Denisov

National Research Mordovia State University,

Saransk, Russia

✉ ar4yp@yandex.ru

Abstract

Introduction. The real estate market is a key sector of the economy with high price dynamics, dependence on macroeconomic factors and complexity of forecasting. Traditional analysis methods require a lot of time and resources, which limits their application. Using low-code platforms allows you to reduce the cost of developing models and make analysis tools accessible to specialists without advanced programming skills. The purpose of the study is to demonstrate the use of KNIME to predict the value of real estate and their classification. In addition, it is necessary to assess how accurate the models are and how useful they are in practice.

Materials and Methods. Real estate market processes were modeled using KNIME Analytics Platform for visual scenario development. Real estate data is collected using the Cyanparser Python library, and regression analysis and data visualization methods are implemented in KNIME Analytics Platform.

Results. Linear and polynomial regression of real estate prices according to specified parameters is constructed, clusterization of real estate objects and visualization of the results are performed. Clustering revealed three groups of objects correlating with location and infrastructure.

Discussion and Conclusion. KNIME has confirmed its effectiveness as a low-code tool for analyzing the real estate market. The materials of the article can be useful for understanding the dynamics of the real estate market and forecasting its future trends.

Keywords: KNIME Analytics Platform, regression, dimensionality reduction methods, principal component analysis, clustering

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Egorova D.K., Denisov R.V. Visual Scenario Development Platform Used to Model Real Estate Market Processes. *Ogarev-online*. 2025;13(1):53–63. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.053-063>

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время анализ данных и моделирование процессов играют ключевую роль в принятии эффективных решений. Рынок недвижимости не является исключением. Его сложность и высокая волатильность требуют применения определенных инструментов и методов для понимания динамики и прогнозирования будущих тенденций.

Весьма актуальным здесь является использование инструментария low-code, позволяющего сократить время разработки моделей для специалистов без глубоких навыков программирования. В частности, «процесс анализа следует “собирать” из своего рода узлов-nodes, в которых используются библиотеки Python, R, JavaScript» [1].

Примером такого инструмента является аналитическая платформа визуальной разработки сценариев KNIME¹, которая может использоваться для моделирования процессов рынка недвижимости – извлечения данных, построения модели прогнозирования цен на

¹ KNIME Analytics Platform [Электронный ресурс]. URL: <https://www.knime.com> (дата обращения: 01.02.2025).

недвижимость, кластеризации объектов недвижимости по нескольким параметрам, визуализации результатов.

Цель исследования – продемонстрировать применение KNIME для прогнозирования цен и кластеризации объектов недвижимости, оценив точность моделей и их практическое использование.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В данном направлении проведено множество исследований. Например, предложен подход к определению стоимости объектов недвижимости на основе метода бинарного кодирования качественных характеристик объекта недвижимости, выполнен кластерный анализ определения схожих по характеристикам объектов, построена регрессионная модель стоимости объекта недвижимости [2]. В. Н. Деркаченко построена модель краткосрочного прогноза средней цены одного квадратного метра жилья [3].

Для анализа рынка недвижимости М. А. Зуев использовал метод кластеризации k-means, чтобы найти оптимальное число кластеров в рамках решения задачи для одного мегаполиса [4]. На основе исследования эластичности цен на жилье по доходам и типизации рынков Г. М. Стерник построил линейные модели прогнозирования цен на жилье при наличии прогнозов динамики душевых доходов населения [5].

В работах² [6; 7] приведен обзор и сравнительный анализ инструментария Data Mining, таких как Weka, RapidMiner, TANAGRA, Orange, Deductor, WizWhy KNIME и т. д. Рассмотрены принципы работы данных инструментов, представлены основные критерии для их сравнения.

Средствами KNIME реализована кластеризация однородных районов в рамках крупных территориальных образований, которая может быть использована при организации обоснованного государственного финансирования развития территорий [8].

При этом потенциал KNIME для задач кластеризации и прогнозирования в контексте региональных рынков недвижимости изучен недостаточно, что определяет научную новизну исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данном исследовании для моделирования процессов на рынке недвижимости использовалась аналитическая платформа визуальной разработки сценариев KNIME.

Для анализа рынка недвижимости в г. Саранске использованы данные, собранные с крупнейшего в России ресурса объявлений о продаже и аренде жилой, загородной и коммерческой недвижимости – сервиса ЦИАН. Сбор данных осуществлялся средствами Python библиотеки Cianparser³. В результате получены данные о 1 530 объектах недвижимости, включая квартиры, которые были выставлены на продажу на платформе по состоянию на 1 июня 2024 г. Признаки объектов недвижимости, используемые в анализе, представлены на рисунке 1.

floor Num...	floor... Numbe...	room... Number...	total... Number...	price Number (i...	district String	street String	hou... String	latit... String	longitude String
4	6	1	28	2300000	Ленинский	Попова	74Б	54.1732...	45.12248
3	5	1	32.5	2400000	Пролетар...	Семашко	9	54.2288...	45.12918
5	10	1	39.9	4650000	Ленинский	Кирова	31	54.1740...	45.17840
3	5	1	27.7	2550000	Ленинский	Республика...	48	54.1722...	45.17531
5	10	1	46.5	6550000	Ленинский	Московская	34	54.1760...	45.18656
8	10	1	39.1	4990000	Ленинский	Гагарина	92	54.1770...	45.15365

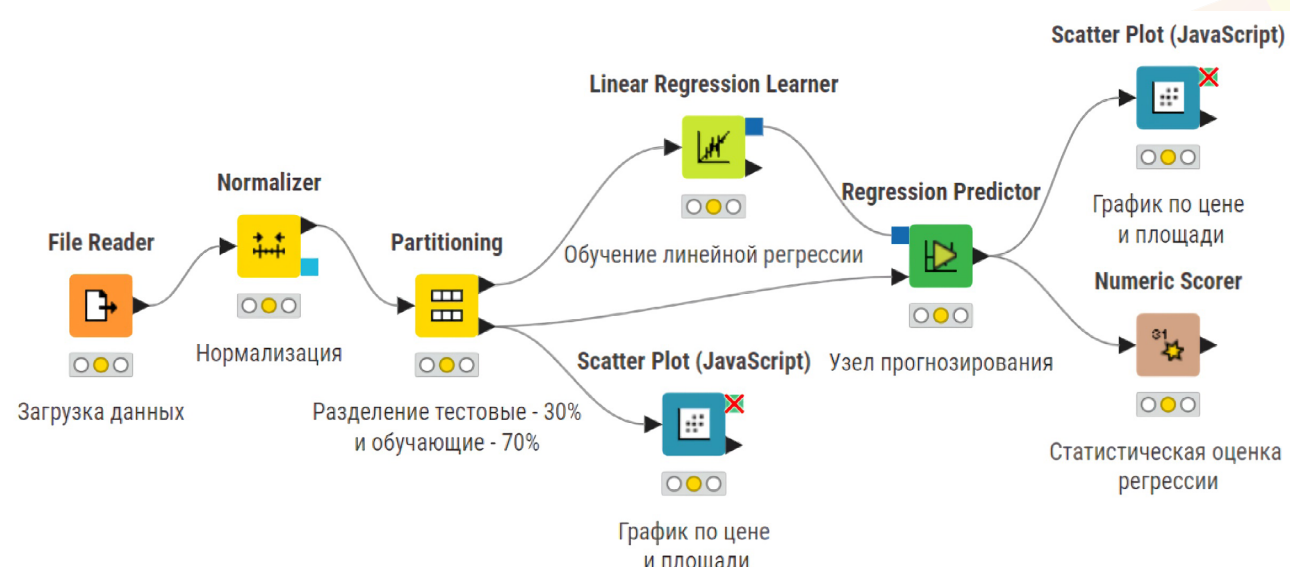
Р и с. 1. Признаки, получаемые в ходе сбора данных
F i g. 1. Features obtained during data collection

Источник: составлен авторами на основе данных сервиса ЦИАН.
Sources: compiled by the authors based on data from the CIAN service.

Для определения географических координат объектов недвижимости использован API сайта openstreetmap.org⁴. Из 1 530 собранных объявлений координаты удалось извлечь для 1 455 объектов.

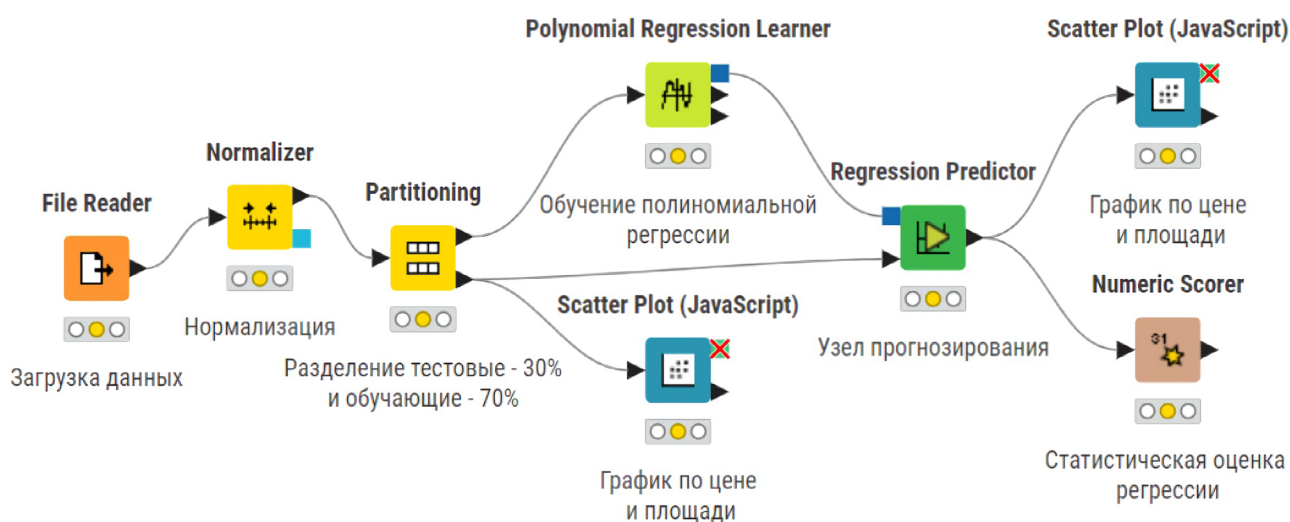
Моделирование в KNIME Analytics Platform. На рисунках 2, 3 представлены рабочие процессы KNIME, осуществляющие прогноз цен на недвижимость по заданным параметрам с помощью линейной и полиномиальной регрессии.

Независимыми переменными, в силу отсутствия попарной корреляции и большей практической значимости, здесь выбраны этаж, общее количество этажей здания, количество комнат, площадь. Зависимой переменной – цена. На рисунках 3, 4 приведены оценки моделей, на основании которых можно сделать вывод об удовлетворительном результате моделирования.



Р и с. 2. Процесс моделирования линейной регрессии
F i g. 2. The linear regression modeling process

Источник: рисунки 2–7, 9–13 составлены авторами.
Sources: figures 2–7, 9–13 are compiled by the authors.



Р и с. 3. Процесс моделирования полиномиальной регрессии
F i g. 3. Polynomial regression modeling process

#	RowID	Prediction (price) <i>Number (double)</i>
1	R ²	0.776
2	mean absolute error	0.046
3	mean squared error	0.005
4	root mean squared error	0.068

Р и с. 4. Оценки линейной регрессии
F i g. 4. Linear regression estimates

#	RowID	Prediction (price) <i>Number (double)</i>
1	R ²	0.755
2	mean absolute error	0.047
3	mean squared error	0.005
4	root mean squared error	0.069

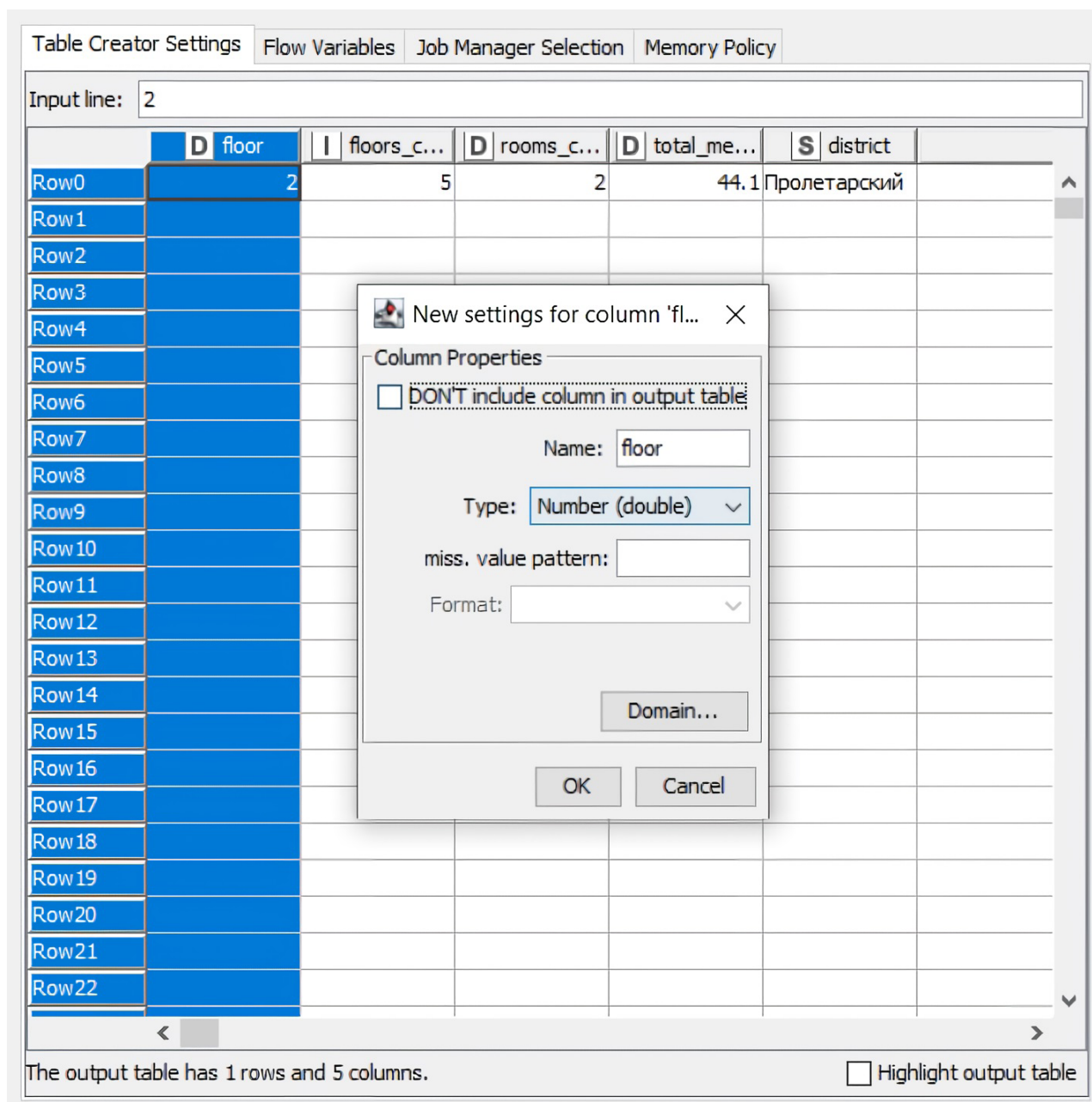
Р и с. 5. Оценки полимерной регрессии
F i g. 5. Polynomial regression estimates

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В рабочий процесс KNIME импортирован узел Table Creator, который позволяет вводить параметры объекта (независимые переменные) и получать прогноз, чтобы использовать полученные модели для прогнозирования цен. Конфигурация узла содержит столбцы, тип данных, названия которых совпадают с параметрами объекта недвижимости (рис. 6).

Для тестирования работоспособности модели вводились данные реальных объектов, затем результаты сравнивались. Например, при вводе данных объекта, расположенного по адресу г. о. Саранск, ул. Веселовского, д. 26, цена по объявлению на сервисе ЦИАН составляла 3 500 000 руб., а прогнозируемая цена по полиномиальной регрессии 3 616 320 677 руб., что, с некоторой погрешностью, соответствует рыночным ожиданиям (рис. 7).

Кроме этого, сравнивался подобный функционал прогнозирования цен на недвижимость известных сервисов. Например, сервис «Яндекс.Недвижимость» возможности прогнозирования цен не представляет, а оценка вышеупомянутой квартиры на сервисе ЦИАН совпала с данными моделирования в KNIME (рис. 8).



Р и с. 6. Конфигурация узла Table Creator

F i g. 6. Table Creator node configuration

#	RowID	floor Number (double) v	floors_count Number (integer) v	rooms_count Number (double) v	total_meters Number (double) v	district String v	Prediction (price) Number (double)
1	Row0	2	5	2	44.1	Пролетарский	3,616,320.877

Р и с. 7. Работа узла Table Creator

F i g. 7. Operation of the Table Creator node



Оценка этой квартиры от Циан

[Смотреть полный отчет](#)

Поможет покупателю поторгаться, а продавцу — продать квартиру выгоднее и быстрее

3,6 млн ₽

Оценка Циан

3,5 млн ₽

Цена в объявлении

Хорошая цена

Изменение цены

Неделя

Месяц

Полгода



Р и с. 8. Сервис оценки невидимости ЦИАН

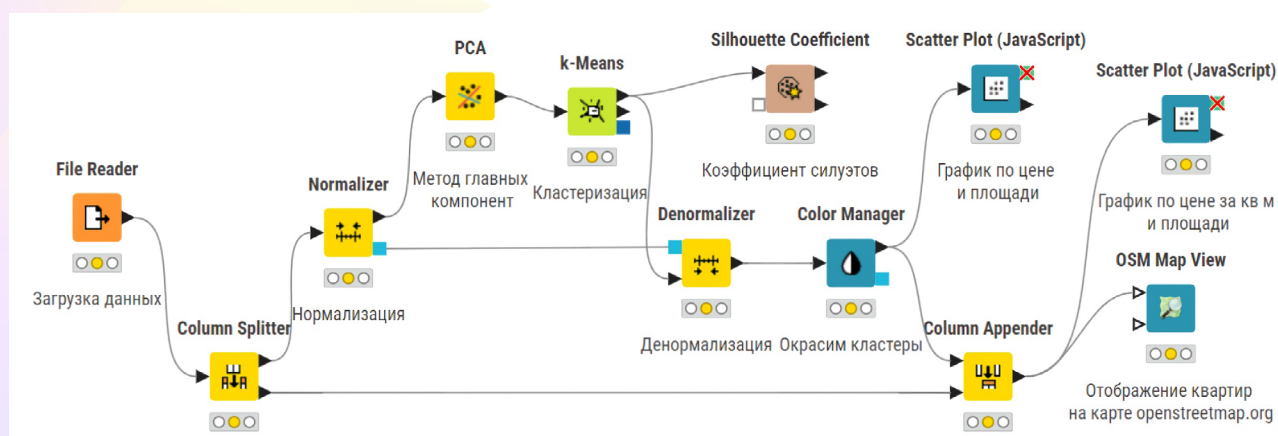
F i g. 8. CIAN invisibility assessment service

Источник: сервис ЦИАН.

Sources: CIAN service.

Методы снижения размерности и кластеризации данных. Визуализация данных также является весьма эффективной при анализе рынка недвижимости. Визуализацию можно выполнить последовательно, применив один из методов снижения размерности признакового пространства, а затем выполнив кластеризацию. Данные методы реализованы в KNIME.

Рабочий процесс визуализации данных недвижимости представлен на рисунке 9. После чтения и нормализации данных был применен метод главных компонент, а затем проведена кластеризация методом k -средних. Количество кластеров ($k = 3$) получено путем применения метода силуэтов (рис. 10).



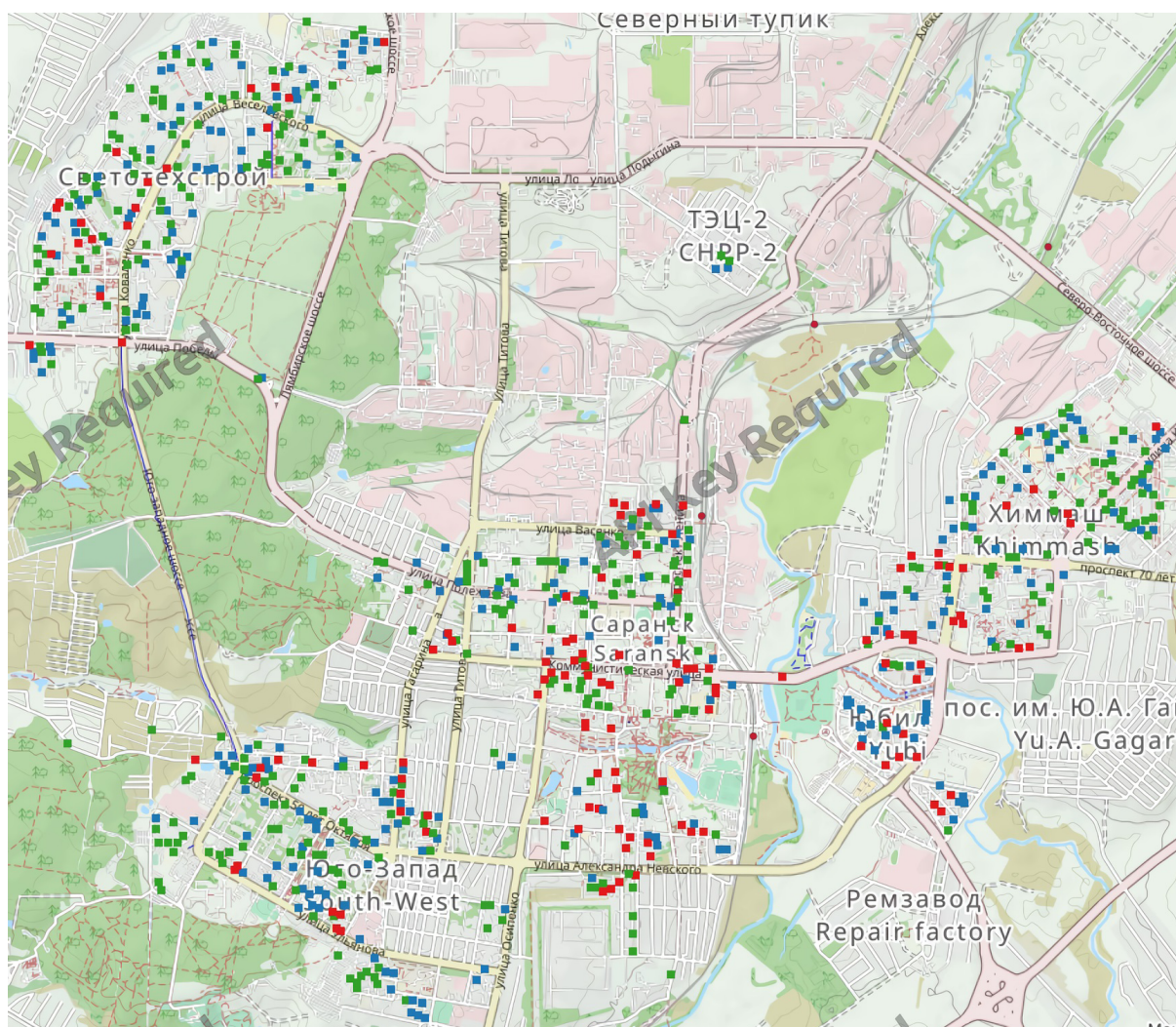
Р и с. 9. Рабочий процесс визуализации данных

F i g. 9. Data visualization workflow

#	RowID	Mean Silhouette Coefficient <i>Number (double)</i>
1	cluster_2	0.397
2	cluster_1	0.189
3	cluster_0	0.412
4	Overall	0.367

Р и с. 10. Оценка кластеризации методом силуэтов
Fig. 10. Evaluation of clustering using the silhouette method

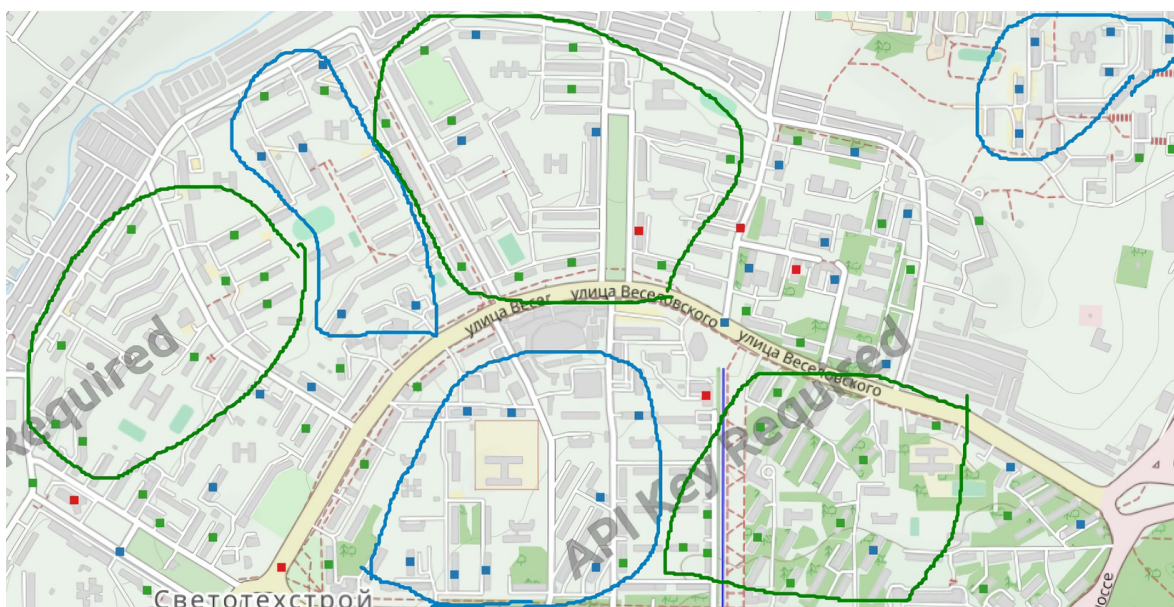
Визуализация осуществлялась в том числе с помощью узла OSM Map View, который предоставляет интерактивный доступ к картам OpenStreetMap (openstreetmap.org). Кластеры на карте openstreetmap окрашены разными цветами и представлены на рисунке 11.



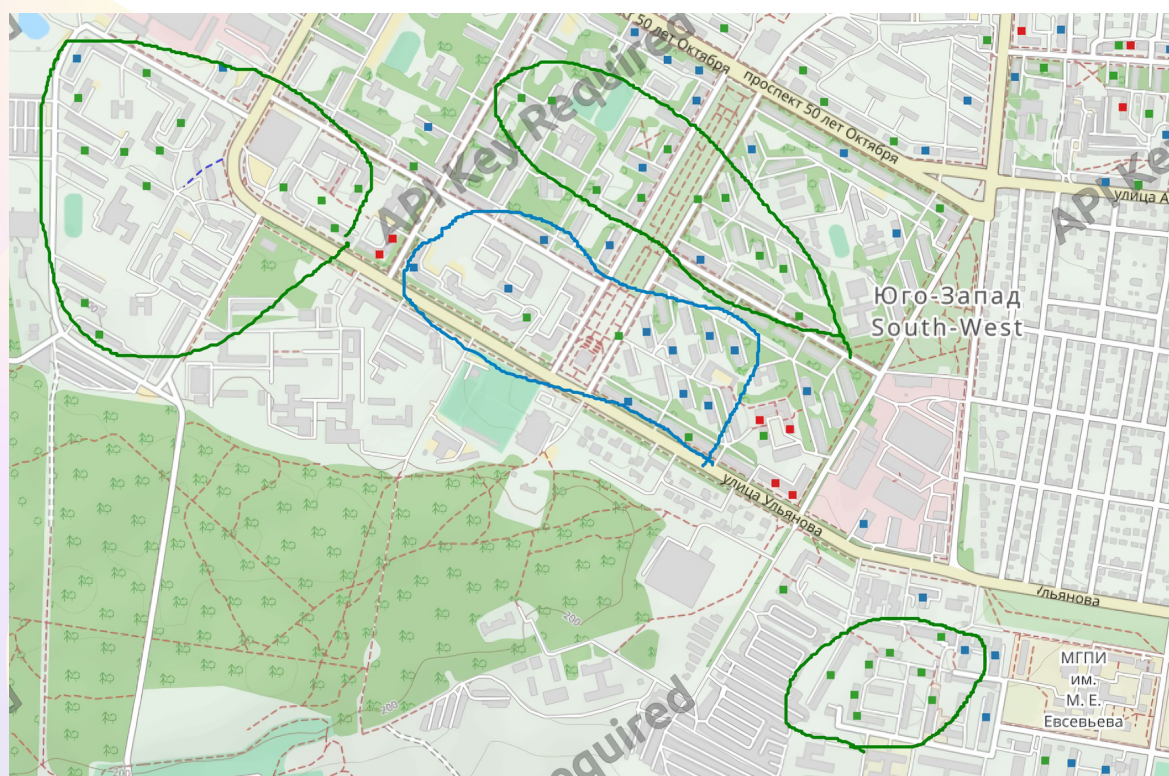
Р и с. 11. Кластеры на карте openstreetmap
Fig. 11. Clusters on the openstreetmap



В ходе анализа результатов визуализации выявлено, что, например, квартиры в районах Светотехстрой и Юго-Запад чаще объединяются в один кластер в пределах одного жилого массива (несколько домов находящихся рядом, образующих «колодец», в непосредственной близости от школы, детского сада, магазина). Кластеры района Светотехстрой представлены на рисунке 12, кластеры района Юго-Запад – на рисунке 13. Результаты кластеризации коррелируют с визуальной оценкой интерьера квартир из разных кластеров.



Р и с. 12. Кластеры района Светотехстрой
F i g. 12. Clusters of the Svetotekhtstroy district



Р и с. 13. Кластеры района Юго-Запад
F i g. 13. Clusters of the South-West district

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Одним из основных преимуществ использования KNIME Analytics Platform является то, что это low-code инструмент, который позволяет пользователю минимизировать программный код, осуществляя построение моделей с помощью визуальных интерфейсов и готовых модулей. Именно low-code подход позволяет быстро создавать и изменять модели рынка недвижимости и может быть интересен специалистам, объектом исследования которых является рынок недвижимости.

В данной статье продемонстрировано применение KNIME Analytics Platform для моделирования процессов рынка недвижимости; построены рабочие процессы, реализующие линейную и полиномиальную модели регрессии прогноза цены объекта недвижимости по нескольким параметрам; проведено сравнение работы построенных моделей с данными сервисов ЦИАН и «Яндекс.Недвижимость»; выполнена визуализация кластерного анализа объектов недвижимости на карте OpenStreetMap.

Однако следует отметить, что проведенное исследование имеет определенные ограничения. Во-первых, не были учтены макроэкономические факторы, такие как инфляция и ставки кредитования, которые могут существенно влиять на рынок недвижимости. Во-вторых, данные были ограничены одним городом и конкретным периодом, что актуализирует необходимость дальнейших исследований для более полного и всестороннего анализа рынка недвижимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Егорова Д. К., Заварюхина Ю. В. Применение инструментария KNIME Analytics Platform для анализа соответствия рабочих программ учебных дисциплин требованиям работодателей // *Ogarev-online*. 2023. Т. 11, № 16. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-instrumentariya-knime-analytics-platform-dlya-analiza-sootvetstviya-rabochih-programm-uchebnyh-distiplin-trebovaniyam> (дата обращения: 20.02.2025).
2. Прогнозирование стоимости объектов недвижимости на основе комплексного анализа их свойств / О. В. Савина [и др.] // *Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии*. 2019. № 4. С. 60–70. <https://doi.org/10.21672/2074-1707.2019.48.4.060-070>
3. Деркаченко В. Н. Прогнозирование и кластерный анализ развития регионального рынка жилой недвижимости // *Научно-методический электронный журнал «Концепт»*. 2014. Т. 20. С. 11–15. URL: <http://e-koncept.ru/2014/54262.htm> (дата обращения: 20.02.2025).
4. Зуев М. А., Шибяев В. М., Баланев К. С. Разработка модели K-Means для выявления наиболее выгодных предложений на рынке недвижимости Москвы // *Информатика. Экономика. Управление*. 2024. Т. 3, № 2. С. 212–218. <https://doi.org/10.47813/2782-5280-2024-3-2-0212-0218>
5. Стерник Г. М. Методика прогнозирования цен на жилье в зависимости от типа рынка // *Имущественные отношения в Российской Федерации*. 2011. № 1. С. 43–47. EDN: *NCCIRR*
6. Омарова Ш. Е., Медеубаева А. М. Сравнительный анализ инструментов Data Mining // *Заметки ученого*. 2020. № 11. С. 185–193. EDN *QYUTBN*
7. Пальмов С. В., Диязитдинова А. А., Артюшкина Е. С. Сравнительный анализ возможностей интеллектуальных систем при выявлении скрытых закономерностей в данных // *Электросвязь*. 2020. № 2. С. 52–58. <https://doi.org/10.34832/ELSV.2020.3.2.008>
8. Разработка подхода к кластеризации районов на базе инструментального средства машинного обучения KNIME / Е. М. Смирнова [и др.] // *Известия высших учебных заведений. Серия «Экономика, финансы и управление производством» [Ивэкофин]*. 2021. № 4. С. 165–175. URL: <https://ecofin-isuct.ru/article/view/4079> (дата обращения: 20.02.2025).

REFERENCES

1. Egorova D.K., Zavarukhina Y.V. Application of KNIME Analytics Platform Tools to Analyze the Compliance of Syllabuses with the Requirements of Employers. *Ogarev-online*. 2023;11(16). (In Russ.,

abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/primeneniye-instrumentariya-knime-analytics-platform-dlya-analiza-sootvetstviya-rabochih-programm-uchebnyh-distitsiplin-trebovaniyam> (accessed 20.02.2025).

2. Savina O.V., Malikov V.P., Sadovnikova N. P., Parygin D.S., Mityagin S.A., Voronin D.Yu. Forecasting the Value of Real on the Basis of a Comprehensive Analysis of its Properties. *Caspian Journal: Control and High Technologies*. 2019;(4):60–70. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.21672/2074-1707.2019.48.4.060-070>

3. Derkachenko V.N. Prognostication and the Cluster Analysis of the Development of the Regional Market for Habitable Real Estate. *Cientific and Methodological Electronic Journal "Koncept"*. 2014;20:11–15. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <http://e-koncept.ru/2014/54262.htm> (accessed 20.02.2025).

4. Zuev M.A., Shibaev V.M., Balanov K.S. Development of the K-Means Model to Identify the Most Profitable Offers on the Moscow Real Estate Market. *Informatics. Economics. Management*. 2024;3(2):212–218. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.47813/2782-5280-2024-3-2-0212-0218>

5. Sternik G.M. Forecasting Techniques in Housing Prices Depending on the Type Market. *Property Relations in the Russian Federation*. 2011;(1):43–47. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: NCCIRR

6. Omarova Sh.E., Medeubayeva A.M. Comparative Analysis of Data Mining Tools. *Zametki uchenogo*. 2020;(11):185–193 (In Russ., abstract in Eng.) EDN QYUTBN

7. Palmov S.V., Diyazitdinova A.A., Artyushkina E.S. Comparative Analysis of the Intelligent Systems Capabilities in Hidden Patterns Extracting. *Electrosvyaz*. 2020;(2):52–58. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.34832/ELSV.2020.3.2.008>

8. Smirnova E.M., Valinurova A.A., Danilova S.V., Valinurov T.R. Development of an Approach to Clustering of Districts Based on the KNIME Machine Learning Tool. *Ivecofin*. 2021;(4):165–175. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://ecofin-isuct.ru/article/view/4079> (accessed 20.02.2025).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Егорова Дарья Константиновна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3392-6761>, SPIN-код: 9427-8154, egorovadk@mail.ru

Денисов Роман Владимирович, магистрант факультета математики и информационных технологий Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9652-0996>, ar4yp@yandex.ru

ЗАЯВЛЕННЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Д. К. Егорова – разработка концепции; написание рукописи – рецензирование и редактирование.

Р. В. Денисов – проведение исследования; разработка программного обеспечения; написание черновика рукописи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 25.02.2025; одобрена после рецензирования 05.03.2025; принята к публикации 10.03.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Daria K. Egorova, Cand.Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor of the Department of Applied Mathematics, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3392-6761>, SPIN-code: 9427-8154, egorovadk@mail.ru

Roman V. Denisov, Master's Student of the Faculty of Mathematics and Information Technology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9652-0996>, ar4yp@yandex.ru

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

D. K. Egorova – conceptualization; writing – review and editing.

R. V. Denisov – investigation, software; writing – original draft preparation.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 25.02.2025; revised 05.03.2025; accepted 10.03.2025.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES



DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.064-070

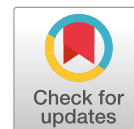
EDN: <https://elibrary.ru/bnrcli>

УДК / UDC 519.63

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



ИССЛЕДОВАНИЕ ЯВНЫХ ЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО ТИПА

Е. Е. Пескова, М. С. Мустайкин ✉

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия

✉ maksimmustajkin@mail.ru

Аннотация

Введение. Численные методы решения уравнений теплопроводности широко применяются в различных областях науки и техники. Разработка новых улучшенных численных алгоритмов для решения уравнений параболического типа позволяет повысить точность расчетов, снять ограничения на шаг интегрирования по времени, что позволит решать практические задачи за приемлемое время с высокой точностью. Цель исследования – изучить явные методы решения уравнений параболического типа на примере решения уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами.

Материалы и методы. Проведена программная реализация численных алгоритмов для решения уравнений параболического типа: широко известной явной схемы, метода локальных итераций и метода гиперболизации. Реализация алгоритмов проведена на языке C++. Проанализирован порядок аппроксимации алгоритмов и время, необходимое для их применения в процессе решения уравнения, которое имеет аналитическое решение.

Результаты исследования. Численное исследование схем показало, что каждая из них имеет второй порядок аппроксимации по пространству. Однако расчетное время решения задачи при использовании метода гиперболизации меньше.

Обсуждение и заключение. В случае решения систем уравнений параболического типа, когда требуется использование явных схем, метод гиперболизации даст значительное сокращение расчетного времени задачи при сохранении заявленного порядка аппроксимации. Материалы исследования могут быть полезны при выборе оптимального метода решения параболических уравнений для выполнения практических задач.

Ключевые слова: математическое моделирование, уравнение теплопроводности, явные схемы, метод гиперболизации, метод локальных итераций

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Пескова Е. Е., Мустайкин М. С. Исследование явных численных методов решения уравнений параболического типа // Огарёв-online. 2025. Т. 13, № 1. С. 64–70. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.064-070>

© Пескова Е. Е., Мустайкин М. С., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

INVESTIGATION OF EXPLICIT NUMERICAL METHODS FOR SOLVING PARABOLIC EQUATIONS

E. E. Peskova, M. S. Mustaykin

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

✉ maksimmustajkin@mail.ru

Abstract

Introduction. Numerical methods for solving heat conduction equations are widely used in various fields of science and technology. The development of new improved numerical algorithms for solving parabolic equations makes it possible to increase the accuracy of calculations, remove restrictions on the integration step in time, which will allow us to obtain solutions to practical problems in an acceptable time with high accuracy. The purpose of this work is to study the explicit methods for solving parabolic type equations using the example of solving the equation of thermal conductivity with variable coefficients.

Materials and Methods. The paper provides a software implementation of numerical algorithms for solving parabolic type equations: the well-known explicit scheme, the local iteration method, and the hyperbolization method. The algorithms were implemented in C++. The order of approximation of algorithms and their execution time for solving an equation with an analytical solution are analyzed.

Results. A numerical study of the schemes has shown that each of them has a second order of approximation in space. However, the estimated time to solve the problem using the hyperbolization method is less.

Discussion and Conclusion. In the case of solving systems of equations of the parabolic type, if it is necessary to use explicit schemes, the hyperbolization method will significantly reduce the estimated time of the problem while maintaining the stated order of accuracy.

Keywords: mathematical modeling, heat equation, explicit schemes, hyperbolization method, local iteration method

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Peskova E.E., Mustaykin M.S. Investigation of Explicit Numerical Methods for Solving Parabolic Equations. *Ogarev-online*. 2025;13(1):64–70. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.064-070>

ВВЕДЕНИЕ

Разработка новых численных алгоритмов для решения задач теплопроводности имеет большое значение для развития науки и техники, а также для практического применения в различных отраслях промышленности и энергетики. Явные и неявные трехточечные численные алгоритмы¹ являются широко используемыми методами для решения таких уравнений. Однако явные схемы имеют серьезные ограничения на шаг интегрирования по времени, а неявные методы не всегда обеспечивают требуемую точность при больших значениях шага интегрирования.

Цель данной работы состоит в исследовании явных численных алгоритмов для решения нелинейных уравнений теплопроводности.

¹ Численное решение многомерных задач газовой динамики / С. К. Годунов [и др.]. М. : Наука, 1976. 400 с.; Бахвалов Н. С., Жидков Н. П., Кобельков Г. М. Численные методы. М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. 632 с.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В данной области проведено большое количество исследований. В настоящее время активно развиваются новые алгоритмы решения уравнений параболического типа. Так, рассмотрены принципы построения схем численного интегрирования по времени параболических уравнений [1]. Разработан подход к интегрированию по времени системы нестационарных уравнений динамики сжимаемого теплопроводного газа [2]. Создан метод численного решения нелинейного уравнения, описывающего диффузионный перенос энергии излучения [3]. Алгоритмы решения уравнений параболического типа являются явными с отсутствием диффузионного ограничения на шаг интегрирования по времени, что может значительно увеличить скорость получения результатов при решении практических задач [4–6]. Метод, основанный на использовании многочленов П. Л. Чебышева, позволяет уйти от ограничения шага интегрирования по времени, используя итерации внутри одного шага интегрирования [1]. Метод, основанный на гиперболизации исходного уравнения, заключается в введении в исходное уравнение второй производной по времени, умноженной на малый параметр [3]. В силу явности таких методов для них легко могут быть построены параллельные вычислительные алгоритмы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Предполагается проведение программной реализация трех численных методов решения уравнений параболического типа: классической явной схемы, метода локальных итераций и метода гиперболизации. Алгоритмы реализованы на языке C++.

Анализ численных алгоритмов для решения уравнений теплопроводности будет проводиться для первой краевой задачи с переменными коэффициентами.

$$\rho(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k(x, t) \frac{\partial u(x, t)}{\partial x} \right) + f(x, t), 0 < x < l, 0 < t \leq T, \quad (1)$$

$$u(x, 0) = \psi(x), u(0, t) = \phi_1(t), u(l, t) = \phi_2(t),$$

где функция $u(x, t)$ является искомой; $u(x, 0)$ – начальные условия; $u(0, t)$, $u(l, t)$ – граничные условия.

Рассмотрим пространственно-временную сетку:

$$\Omega_{h,\tau} = \Omega_h \times \Omega_\tau,$$

где $\Omega_\tau = \{t_n, n\tau, 0 \leq n \leq N_\tau\}$ – сетка по времени с шагом $\tau = T/N_\tau$, $\Omega_h = \{x_i = ih, 0 \leq i \leq N_h\}$; Ω_h – пространственная сетка, зависящая от шага сетки $h = L/N_h$, характеризующего размер ячеек; T – время, до которого ведется расчет; L – длина расчетной области.

Явная схема для уравнения (1) представлена в следующем виде:

$$\rho(x_i, t^n) \frac{u_i^{n+1} - u_i^n}{\tau} = \frac{1}{h} \left(a(x_{i+1}, t^n) \frac{u_{i+1}^n - u_i^n}{h} - a(x_i, t^n) \frac{u_i^n - u_{i-1}^n}{h} \right) + f(x_i, t^n),$$

$$i = \overline{1, N-1}, u_0^n = \phi_1(t_n), u_N^n = \phi_2(t_n), u_i^0 = \psi(x_i).$$



Коэффициенты $a(x_p, t)$ определяются из выражения $a(x_p, t) = 0,5 (k(x_p, t) + k(x_{i-1}, t))$.

Отсюда получаем явное выражение для нахождения u_i^{n+1} на следующем шаге по времени.

Алгоритм схемы локальных итераций ЛИ-М подробно описан в работах [3; 5]. Алгоритм перехода от слоя t^n к слою t^{n+1} явно-итерационный. В цикле по $l = \overline{1, 2p-1}$ вычисляется u^l :

$$u^l = \frac{1}{1 + \tau b_l} (u^n + \tau b_l u^{l-1} + \tau L_h u^{l-1} + \tau f^{n+0,5}).$$

Результат $(2p - 1)$ -ой итерации принимается в качестве функции на верхнем слое $u^{n+1} = u^l$. Здесь L_h – диффузионный оператор; $p = 0,25\pi\sqrt{\Delta t \lambda_{\max} + 1}$ – степень чебышевского многочлена; $\lambda_{\max}$ – значение верхней границы спектров дискретных операторов, отвечающих аппроксимациям процессов диссипативных членов. В соответствии с теоремой Гершгорина о кругах² величину $\lambda_{\max}$ можно рассчитать, вычисляя для каждого узла сетки сумму модулей коэффициентов разностных аппроксимаций диссипативных членов. b_l – итерационные параметры, составленные особым образом из упорядоченного множества нулей многочлена Чебышева [1; 7].

Метод гиперболизации [3] основан на введении в параболическое уравнение второй производной по времени с малым параметром ω :

$$\rho(x, t) \frac{\partial u}{\partial t} + \omega \frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = \frac{\partial}{\partial x} \left(k(x, t) \frac{\partial u}{\partial x} \right) + f(x, t).$$

Трехслойная разностная схема для этого уравнения строится следующим образом:

$$\frac{u_i^{n+1} - u_i^{n-1}}{2\tau} + \omega \frac{u_i^{n+1} - 2u_i^n + u_i^{n-1}}{\tau^2} = \frac{1}{\rho(x_i, t^n)h} \left(a(x_{i+1}, t^n) \frac{u_{i+1}^n - u_i^n}{h} - a(x_i, t^n) \frac{u_i^n - u_{i-1}^n}{h} \right) + f(x_i, t^n),$$

где ω – малый параметр. Отсюда получаем явное выражение для нахождения u_i^{n+1} на следующем шаге по времени.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведено исследование трех вышеизложенных методов для решения следующего уравнения теплопроводности с переменными коэффициентами:

$$\frac{\partial u}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left((e^x + t) \frac{\partial u}{\partial x} \right) + (e^x - 2te^{2x} - tu), \quad 0 < x < 1, \quad 0 < t \leq T, \quad (2)$$

$$u(x, 0) = 0, \quad u(0, t) = t, \quad u(1, t) = te^1.$$

Данное уравнение (2) имеет аналитическое решение:

$$u(x, t) = te^x.$$

Проводились расчеты на сетке с шагом $h = 10^{-3}$ м до времени $T = 0,2$ с.

Для явной схемы шаг по времени $\tau = 10^{-7}$ с определен из условия устойчивости. Для схемы локальных итераций примем шаг интегрирования $\tau = 10^{-3}$, для метода гиперболизации – $\tau = 10^{-5}$ с.

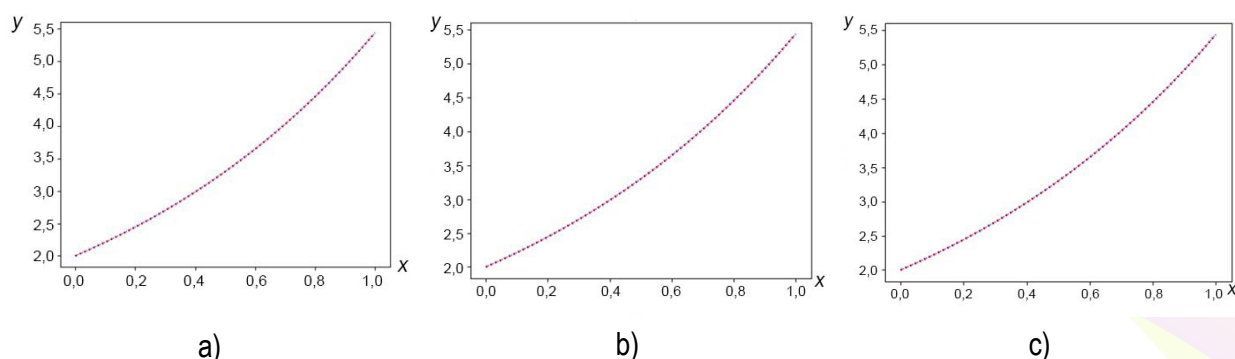
² Гантмахер Ф. Р. Теория матриц. М.: Наука, 1966. 576 с.

На рисунке представлены результаты расчетов по этим схемам и точное решение. Очевидно, все рассмотренные методы демонстрируют хорошую сходимость к точному решению. Для более детальной оценки порядка аппроксимации каждого метода вычислена средняя ошибка как норма разности между точным и приближенным решением.

Для оценки экспериментального порядка точности [8] по пространству были проведены расчеты на последовательности сгущающихся сеток $h = 10^{-3}$ м, $h = 10^{-3}/2$ м с сохранением числа Куранта. В результате для всех методов был получен порядок аппроксимации, равный 2, что соответствует теоретическому порядку аппроксимации каждой схемы.

Также были проведены замеры расчетного времени с заданными τ и h для каждого алгоритма (таблица).

В результате установлено, что схема гиперболизации показала наименьшее время расчета по сравнению с другими явными схемами.



Р и с у н о к. Сравнение численных и аналитических решений:
а) явная схема; б) метод локальных итераций; в) метод гиперболизации
F i g u r e. Comparison of numerical and analytical solutions:
а) explicit scheme; б) local iteration method; в) hyperbolization method

Источник: составлено авторами.
Sources: compiled by the authors.

Т а б л и ц а. Анализ алгоритмов
T a b l e. Analysis of algorithms

Метод / Method	Явный / Explicit	ЛИ / LI	Гиперболизация / Hyperbolization
Отклонение между точным и приближенным решением / Deviation between the exact and approximate solution			
Ошибка / Error	5,42846e-07	0,00155567	3,70791e-06
Порядок аппроксимации по пространству / The order of approximation			
k	2,01954	1,90624	2,3244
Время выполнения алгоритмов, $h = 10^{-3}$ м / The execution time of algorithms, $h = 10^{-3}m$			
τ , с	10^{-7}	$10^{-3}+173$ итерации	10^{-5}
Время, мс / Time, ms	65428	6654	1336

Источник: таблица составлена авторами на основе данных вычислительных экспериментов.
Sources: the table was compiled by the authors based on the data from computational experiments.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе реализованы численные схемы для решения уравнений параболического типа: широко известная явная схема, метод локальных итераций и метод гиперболизации. Численное исследование этих схем показало, что каждая из них имеет второй порядок аппроксимации по пространству. Однако расчетное время рассмотренной задачи у метода гиперболизации меньше. При решении систем уравнений параболического типа с применением явных схем метод гиперболизации позволяет существенно сократить время вычислений при сохранении требуемой точности.

Таким образом, исследование численных методов решения уравнений параболического типа является актуальной и важной задачей в области математики и информатики. Полученные результаты помогут сделать выбор наиболее подходящего алгоритма решения параболических уравнений при решении практических задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Жуков В. Т. О явных методах численного интегрирования для параболических уравнений // Математическое моделирование. 2010. Т. 22, № 10. С. 127–158. EDN: RXPJZF
2. Жуков В. Т., Новикова Н. Д., Феодоритова О. Б. Об одном подходе к интегрированию по времени системы уравнений Навье-Стокса // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2020. Т. 60, № 2. С. 267–280. <https://doi.org/10.31857/S0044466920020131>
3. Четверушкин Б. Н., Ольховская О. Г., Гасилов В. А. О стабилизации явной схемы решения нелинейного уравнения параболического типа // Доклады Российской академии наук. Математика, информатика, процессы управления. 2022. Т. 506, № 1. С. 30–36. <https://doi.org/10.31857/S268695432205006X>
4. Peskova E. E., Yazovtseva O. S. Application of the Explicitly Iterative Scheme to Simulating Subsonic Reacting Gas Flows // Computational Mathematics and Mathematical Physics. 2024. Vol. 64, Pp. 326–339. <https://doi.org/10.1134/S0965542524020106>
5. Язовцева О. С. Применение гиперболизации в диффузионной модели гетерогенного процесса на сферическом зерне катализатора // Сибирский журнал вычислительной математики. 2024. Т. 27, № 4. С. 457–471. <https://doi.org/10.15372/SJNM20240407>
6. Язовцева О. С., Губайдуллин И. М., Лапшин И. Г. Осреднение модели химического процесса в слое катализатора со сферической формой зерна // Вычислительные методы и программирование. 2024. 25, № 4. 413–426. <https://doi.org/10.26089/NumMet.v25r431>
7. Лебедев В. И., Финогенов С. А. О порядке выбора итерационных параметров в чебышевском циклическом методе // Журнал вычислительной математики и математической физики. 1971. Т. 11, № 2. С. 425–438. URL: https://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=zvmmf&paperid=6870&option_lang=rus (дата обращения: 28.01.2025).
8. Ладонкина М. Е., Неклюдова О. А., Тишкин В. Ф. Исследование влияния лимитера на порядок точности решения разрывным методом Галеркина // Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша. 2012. № 34. С. 1–31. EDN: PATZEL

REFERENCES

1. Zhukov V.T. On Explicit Methods for the Time Integration of Parabolic Equations. *Matematicheskoe Modelirovanie*. 2010;22(10):127–158. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: RXPJZF
2. Zhukov V.T., Novikova N.D., Feodoritova O.B. An Approach to Time Integration of the Navier-Stokes Equations. *Computational Mathematics and Mathematical Physics*. 2020;60(2):267–280. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.31857/S0044466920020131>
3. Chetverushkin B.N., Olkhovskaya O.G., Gasilov V.A. About Regulation of an Explicit Difference Scheme for Non-Linear Parabolic-Type Equation. *Doklady Rossijskoj akademii nauk. Matematika, informatika, processy upravleniya*. 2022;506(1):30–36. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.31857/S268695432205006X>

4. Peskova E.E., Yazovtseva O.S. Application of the Explicitly Iterative Scheme to Simulating Subsonic Reacting Gas Flows. *Computational Mathematics and Mathematical Physics*. 2024;64:326–339. <https://doi.org/10.1134/S0965542524020106>
5. Yazovtseva O.S. Application of Hyperbolization in the Diffusion Model of a Heterogeneous Process on a Spherical Catalyst Grain. *Sibirskii Zhurnal Vychislitelnoi Matematiki*. 2024;27(4):457–471. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.15372/SJNM20240407>
6. Yazovtseva O.S., Gubaydullin I.M., Lapshin I.G. Averaging of the Model of a Chemical Process in a Catalyst Layer with a Spherical Grain. *Numerical Methods and Programming*. 2024;25(4):413–426. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.26089/NumMet.v25r431>
7. Lebedev V.I., Finogenov S.A. Ordering of the Iterative Parameters in the Cyclical Chebyshev Iterative Method. *USSR Computational Mathematics and Mathematical Physics*. 1971;11(2):155–170. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: https://www.mathnet.ru/php/archive.phtml?wshow=paper&jrnid=zvmmf&paperid=6870&option_lang=rus (accessed 28.01.2025).
8. Ladonkina M.E., Neklyudova O.A., Tishkin V.F. Research of the Impact of Different Limiting Functions on the Order of Solution Obtained by RKDG. *Preprints of the Keldysh Institute of Applied Mathematics*. 2012;(34):1–31. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: PATZEL

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Пескова Елизавета Евгеньевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной математики Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2618-1674>, Researcher ID: U-7971-2019, Scopus ID: 57192978349, SPIN-код: 4115-3762, e.e.peskova@math.mrsu.ru

Мустайкин Максим Сергеевич, студент факультета математики и информационных технологий Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8690-0787>, maksimmustajkin@mail.ru

ВКЛАД СОАВТОРОВ

Е. Е. Пескова – разработка концепции; научное руководство; валидация результатов; написание рукописи – рецензирование и редактирование.

М. С. Мустайкин – проведение исследования; разработка программного обеспечения; визуализация; написание черновика рукописи.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 03.03.2025; одобрена после рецензирования 11.03.2025; принята к публикации 18.03.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Elizaveta E. Peskova, Cand.Sci. (Phys.-Math.), Associate Professor of the Chair of Applied Mathematics, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2618-1674>, Researcher ID: U-7971-2019, Scopus ID: 57192978349, SPIN-code: 4115-3762, e.e.peskova@math.mrsu.ru

Maksim S. Mustaykin, Student in the Mathematics and IT Department, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8690-0787>, maksimmustajkin@mail.ru

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

E. E. Peskova – conceptualization; supervision; validation; writing – review and editing.

M. S. Mustaykin – investigation; software, visualization; writing – original draft preparation.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 03.03.2025; revised 11.03.2025; accepted 18.03.2025.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ / TECHNICAL SCIENCES



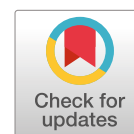
DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.071-080

eISSN 2311-2468

EDN: <https://elibrary.ru/krawta><https://ogarev-online.ru>

УДК / UDC 619.327:624.046.5

Оригинальная статья / Original article



АНАЛИЗ МОДЕЛИ РАЗРУШЕНИЯ БЕТОНА ПРИ СЖАТИИ

Д. Р. БабушкинаНациональный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия✉ delmira2009@yandex.ru**Аннотация**

Введение. Актуальность исследования обусловлена необходимостью прогнозирования долговечности бетонных конструкций с учетом их сложного многоступенчатого характера разрушения. Цель исследования – получение критериев разрушения, позволяющих проанализировать процесс трещинообразования на различных масштабных уровнях.

Материалы и методы. Для изучения данной проблемы использовались бетонные призмы и установка WilleGeotechnik (модель 13-PD/401). Полученные данные проанализированы с учетом методов фрактального анализа.

Результаты исследования. В ходе исследования проведен анализ моделей разрушения сжатых бетонных элементов. Доказано, что разрушение бетона – сложный многоступенчатый процесс, имеющий иерархию структур и включающий несколько механизмов разрушения. Выявлены закономерности накопления и расхода энергии, затрачиваемой на разрушение структурных элементов в процессе образования магистральной трещины.

Обсуждение и заключение. Предложенные критерии разрушения позволят определить, как протекает механизм разрушения на различных масштабных уровнях и каким образом происходит смена накопления и расхода энергии. Данные результаты будут полезны для исследователей механики разрушения бетона, так как позволят более точно определять процесс микротрещинообразования, что позволит повысить надежность конструкций из бетона.

Ключевые слова: разрушение при сжатии, бетон, модель, фрактал, магистральная трещина

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Бабушкина Д. Р. Анализ модели разрушения бетона при сжатии // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, № 1. С. 71–80. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.071-080>

© Бабушкина Д. Р., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

ANALYSIS OF THE CONCRETE FRACTURE MODEL DURING COMPRESSION

D. R. Babushkina

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia
✉ delmira2009@yandex.ru

Abstract

Introduction. The relevance of the study is due to the need to predict the durability of concrete structures, taking into account their complex multi-stage nature of destruction. The purpose of the study is to obtain fracture criteria that allow analyzing the process of cracking at various scale levels.

Materials and Methods. Concrete prisms and a WilleGeotechnik installation (model 13-PD/401) were used to study this problem. The data obtained has been analyzed using fractal analysis methods.

Results. In the course of the study, the models of destruction of compressed concrete elements were analyzed. It is proved that the destruction of concrete is a complex multi-stage process with a hierarchy of structures and several mechanisms of destruction. The patterns of accumulation and consumption of energy spent on the destruction of structural elements during the formation of the main crack are revealed.

Discussion and Conclusion. The proposed destruction criteria will allow us to determine how the destruction mechanism proceeds at various scale levels and how the energy accumulation and consumption change. These results will be useful for researchers of the mechanics of concrete fracture as they will allow to more accurately determine the process of microcracking. As a result, the reliability of concrete structures will be improved.

Keywords: compression fracture, concrete, model, fractal, main crack

Conflict of interest. The author declares no conflict of interest.

For citation: Babushkina D.R. Analysis of the Concrete Fracture Model During Compression. *Ogarev-online*. 2025;13(1):71–80. <https://doi.org/10.155072311-2468.013.202501.071-080>

ВВЕДЕНИЕ

В практике строительства элементы, работающие на сжатие, предпочтительнее проектировать из бетона или железобетона. Однако до сих пор механизм разрушения сжатых элементов вызывает споры: является ли он отрывным или сдвиговым.

Современная теория разрушения бетона основана на гипотезах классической механики деформируемого твердого тела: структура бетона является статистически устойчивой и относительно однородной, а его разрушение воспринимается как мгновенный акт при достижении предельного состояния¹. Данные утверждения не могут быть корректными, так как очевидно, что бетон имеет неоднородную структуру с множеством различных включений.

Процесс разрушения можно описать как многоступенчатую иерархическую систему переходов, в которой каждый уровень характеризуется сменой доминирующего механизма поглощения энергии. Микроуровень связан с существованием внутренней структуры

¹ Селяев В. П., Селяев П. В., Бабушкина Д. Р. Механика разрушения бетона // Механика разрушения строительных материалов, изделий и конструкций : сб. науч. ст. по материалам заседания Научного совета Российской академии архитектуры и строительных наук. Саранск : Национальный исследовательский Мордовский государственный университет, 2024. С. 95–106.

деформируемого материала. Мезоуровень описывает изменение поврежденности, рост микротрещин. Макроуровень – дальнейший переход в магистральную трещину [1]. Такая иерархия структур потребует детального описания на каждом уровне для полноценного понимания системы.

Цель исследования – получить критерии разрушения бетона, которые позволят проанализировать процесс трещинообразования на различных масштабных уровнях и установить, по какому из вариантов механизмов будет происходить разрушение, что обеспечит наиболее точное определение допустимых напряжений и образовавшихся дефектов и позволит предотвратить возникновение магистральной трещины, а также подтвердит представления о бетоне как о фрактальной структуре.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Существует множество исследований, посвященных моделям разрушения бетона. Однако, к сожалению, до сих пор не создано единой разработанной теории, которая бы полностью описывала процесс разрушения этого материала². Поэтому вопрос ее создания остается актуальным.

Согласно мнению А. А. Гвоздева, прочность бетона при сжатии во многом определяется вторичным полем напряжений³. Не менее важным считается способность бетона противостоять отрыву по площадкам, которые параллельны направлению сжимающих сил.

О. Я. Берг последовательным микрофотографированием подтвердил гипотезу об отрывном механизме разрушения бетона при сжатии. По его мнению, «микроразрушение структуры бетона под нагрузкой представляет собой процесс раскрытия микротрещин, первоначально образовавшихся в структуре бетона во время твердения бетонной смеси»⁴.

Предложены методы определения предельной несущей способности элементов с помощью аппарата математической теории пластичности идеально пластичной среды⁵. Н. Т. Ву и Н. В. Федорова, применяя данные методы, предлагают методику определения момента трещинообразования в железобетонных элементах на основе нелинейной диаграммы деформирования бетона, что позволило бы более точно оценивать трещиностойкость элементов конструкций [2].

По результатам исследований, проведенных В. М. Бондаренко, выделена первостепенная роль вторичного поля напряжений в процессе разрушения бетона при осевом сжатии⁶. Дополнительно он отмечает, что для построения расчетных моделей отсутствуют необходимые обобщения, которые позволили бы учесть меняющуюся структуру бетона под воздействием множества факторов (нагрузка, температурные воздействия, воздействия окружающей среды и т. д.) [3].

² Броек Д. Основы механики разрушения. М. : Высшая школа, 1980. 368 с.; Карпенко Н. И. Общие модели механики железобетона. М. : Стройиздат, 1996. 416 с.; Чернышов Е. М., Дьяченко Е. И., Макеев А. И. Неоднородность структуры и сопротивление разрушению конгломератных строительных композитов: вопросы материаловедческого обобщения и развития теории : моногр. Воронеж, 2012. 98 с.

³ Новое о прочности железобетона / А. А. Гвоздев [и др.]. М. : Стройиздат, 1977. 272 с.

⁴ Берг О. Я., Щербаков Е. Н., Писанко Е. Н. Высокопрочный бетон. М. : Стройиздат, 1971. 208 с.

⁵ Гениев Г. А., Киссюк В. Н., Тюпин Г. А. Теория пластичности бетона и железобетона. М. : Стройиздат, 1974. 316 с.

⁶ Бондаренко В. М. Инженерные методы нелинейной теории железобетона. М. : Стройиздат, 1982. 287 с.

Таким образом, проблематика создания единой теории разрушения бетона продолжает оставаться актуальной, что связано с отсутствием единого подхода к описанию этого процесса. Его разработка позволит устранить существующие недостатки и значительно повысить точность определения процесса трещинообразования. В работе [4] предлагается один из путей устранения данной проблематики, что в совокупности с развитием новых методов исследований позволит более точно описывать процессы, происходящие в бетоне при сжатии, и разработать единую теорию разрушения бетона.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Представление процесса разрушения как иерархического перехода позволяет выявить признаки самоподобия структуры материала на всех уровнях [5]. Для экспериментального подтверждения фрактальной природы и инвариантности структуры бетона необходимо определить фрактальные размерности, характеризующие каждый из этих уровней [6]. Такой подход обеспечивает более глубокое понимание механизма разрушения бетона и создает предпосылки для разработки методов прогноза и управления долговечностью материалов.

Экспериментально установлено, что разрушение бетона – сложный многоступенчатый процесс, который развивается во времени. В ходе этого процесса на разных масштабных уровнях структуры могут действовать одновременно несколько механизмов разрушения: хрупкий, пластический, отрывной, сдвиговой. Поэтому при теоретическом обосновании механики разрушения сжатого бетона следует учитывать:

- 1) особенности строения структуры бетона;
- 2) разрушение как процесс образования новых поверхностей;
- 3) дискретный характер разрушения бетона.

Необходимо разработать аналитический метод определения начала процесса микротрещинообразования под нагрузкой, чтобы повысить надежность железобетонных конструкций. В рамках механики разрушения деформируемого твердого тела, разрушение предлагается трактовать как процесс развития трещины, используя при этом различные геометрические модели (рис. 1).

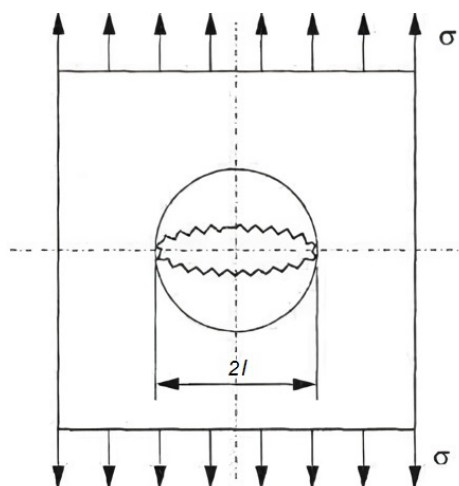


Р и с. 1. Геометрические модели трещины:
1 – разрез; 2 – эллипс; 3 – лунка; 4 – прямоугольник
F i g. 1. Geometric crack models:
1 – incision; 2 – ellipse; 3 – hole; 4 – rectangle

Источник: рисунок взят из источника [5].

Source: the drawing is taken from the source [5].

В качестве решения задачи о прочности твердого тела с трещиной наиболее часто используется модель, предложенная А. Гриффитсом (рис. 2), который связал причины развития трещины в теле и процессы накопления и высвобождения энергии деформаций. В его модели принят узкий эллиптический вырез, характеризующий трещину, в которой предполагается переход энергии релаксации упругих связей (u) в энергию вскрывающихся поверхностей (A) в процессе ее роста.



Р и с. 2. Модель Гриффитса SOS (solid on solid)
F i g. 2. Griffiths SOS Model (solid on solid)

Источник: здесь и далее рисунки составлены автором.

Source: here and further, the drawings are compiled by the author.

Для изучения реального процесса разрушения бетона недостаточно исследования поведения макроскопических дефектов, таких как магистральные трещины. Необходимо также учесть процессы, происходящие на микроуровне материала. В. П. Селяевым и др. рассматриваются несколько фрактальных моделей структуры бетона, в которых подразумевается наличие трещин l , ориентация которых является произвольной [7]. Данные фрактальные модели предлагается принять за основу для дальнейших исследований.

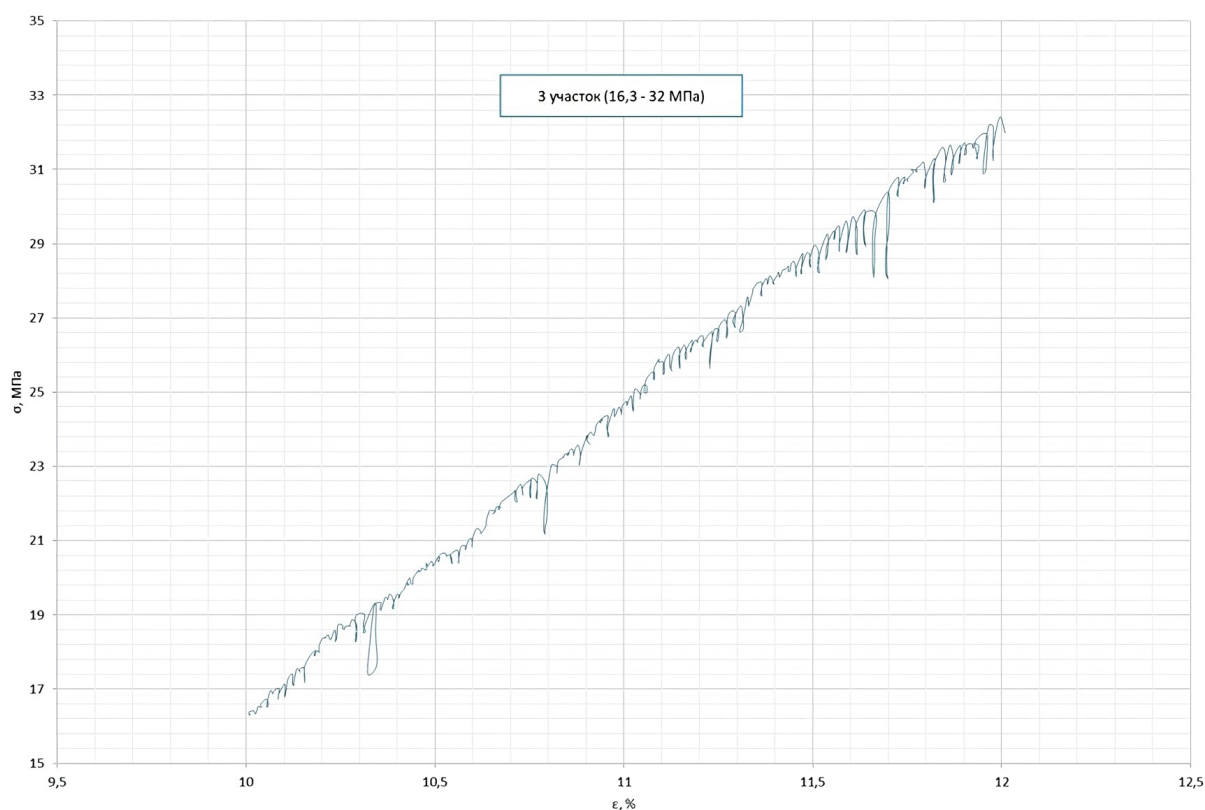
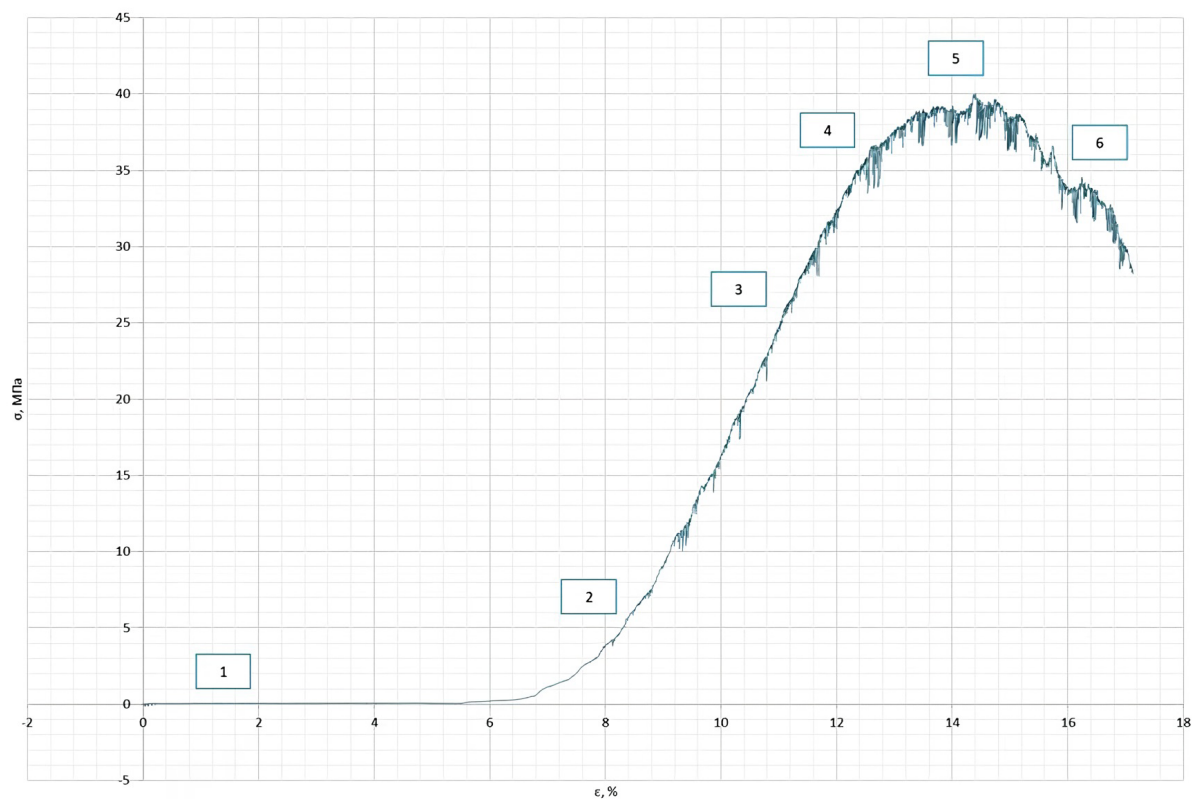
В ходе испытаний также применялась установка WilleGeotechnik (модель 13-PD/401), в качестве образцов использовались призмы, изготовленные из тяжелого бетона В30.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Рассмотрим диаграмму деформирования, полученную в ходе испытаний (рис. 3). Можно заметить, что она имеет не гладкую структуру. При увеличении масштаба линия приобретает форму петли, что может указывать на дискретный характер разрушения бетона при сжатии.

Накопление энергии происходит поступательно, благодаря тому, что микротрещины чередуются с заполнителем-демпфером. Это отражено на диаграмме в виде петель, каждая из которых характеризует разрушение отдельного структурного элемента. Процесс повторяется многократно, пока не будет достигнуто полное разрушение на пике напряжений.

На уровне макроструктуры рост трещины сопровождается разрушением фрактальных структур, характерных для мезо- и микроструктурных масштабов. Каждое снижение нагрузки и образование петель на диаграмме деформирования можно интерпретировать как разрушение фракталов на соответствующем масштабном уровне [8]. При этом процесс разрушения можно разделить на несколько этапов, каждый из которых характеризуется определенными значениями энергии разрушения и фрактальной размерности, отражающими особенности развития магистральной трещины в структуре бетона (рис. 3).



Р и с. 3. Диаграмма деформирования, полученная в ходе испытаний на сжатие образца 4×4×16 из тяжелого бетона В30 разрушающим методом на установке WilleGeotechnik (модель 13-PD/401)

F i g. 3. The deformation diagram obtained during compression tests of a 4×4×16 specimen of heavy concrete B30 using the destructive method at the facility WilleGeotechnik (model 13-PD/401)

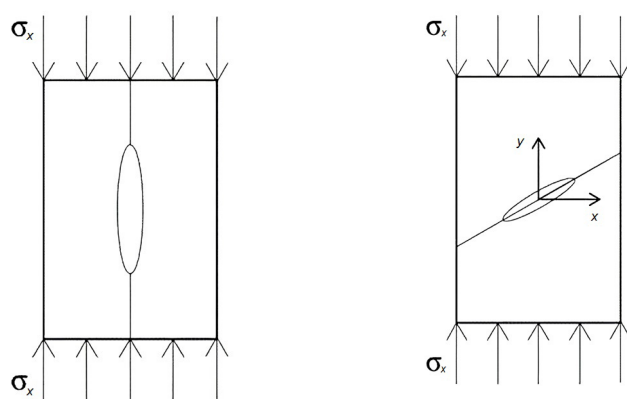


Следует отметить, что идеальным самоподобием обладают лишь математические фракталы. Поэтому фрактал, описывающий формирующуюся трещину, можно рассматривать лишь как аппроксимацию реального процесса разрушения.

Далее рассмотрим варианты механизма разрушения бетона под действием сжимающих нагрузок – отрывной и сдвиговой (рис. 4).

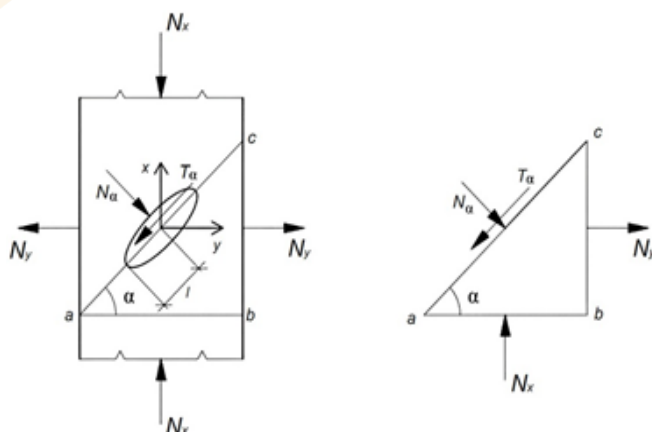
В структурном элементе реального твердого тела под действием сжимающих нагрузок формируется магистральная трещина l_i , которая может иметь произвольную ориентацию. Предположим, что ось трещины находится в плоскости разрушения, которая образует угол α с горизонтальной плоскостью (рис. 5). На структурный элемент в виде призмы действуют сжимающие нагрузки N_x , под действием которых образуется вторичное поле напряжений. Действие вторичных напряжений можно представить в виде фиктивных нагрузок N_y .

Под действием сил N_x возможна реализация сдвигового механизма разрушения. Силы N_y могут явиться инициаторами отрывного механизма разрушения.



а) б)
Р и с. 4. Разрушение бетона по механизму:
а) отрывному; б) сдвиговому

F i g. 4. Destruction of concrete by the mechanism of:
a) tear-off; b) shear



Р и с. 5. Напряжения, действующие на фрактальный элемент в структуре бетона
F i g 5. Stresses acting on the fractal element of the concrete structure

Отрывной механизм разрушения при сжатии характерен для материалов с высокими значениями коэффициентов Пуассона (μ) и внутреннего трения (ν)⁷.

При предельном случае, когда плоскость разрушения бетона ориентирована вдоль силовых сжимающих сил ($\alpha = 90^\circ$), получим условие реализации отрывного механизма разрушения под действием сжимающих нагрузок:

$$\sigma_{x1} = \frac{K_1}{\sqrt{\pi l_i}} \frac{1}{\mu},$$

где K_1 – коэффициент интенсивности напряжений при отрывном механизме; l_i – длина трещины на i -ом масштабном уровне; μ – коэффициент Пуассона.

Для определения условия реализации разрушения по сдвиговому механизму потребуется применить условие прочности Кулона-Навье:

$$\tau_\alpha \leq R_{bt} + \nu \sigma_\alpha.$$

После чего получим условие для определения величины сжимающих напряжений σ_{x2} , при достижении которых будет возможен сдвиговой механизм разрушения:

$$\sigma_{x2} \leq \frac{\frac{2K_2}{\sqrt{\pi l_i}}}{(1+\mu) \sin 2\alpha - \nu(1-\mu) - \nu(1+\mu) \cos 2\alpha},$$

где K_2 – коэффициент интенсивности напряжений при сдвиговом механизме разрушения; l_i – длина трещины на i -ом масштабном уровне; μ – коэффициент Пуассона; ν – коэффициент внутреннего трения.

Для того чтобы получить условия, определяющие механизм разрушения бетона под действием сжимающих нагрузок на различных масштабных уровнях, необходимо применить методы фрактальной геометрии, согласно которым все структурные элементы, входящие в систему, подчиняются закону Мандельброта-Ричардсона, который описывает степенной функцией зависимость между геометрической характеристикой и масштабом измерения:

$$L = L_0 (\alpha)^{d_e - d_m},$$

где L_0 – константа; α – масштаб измерений; d_e и d_m – размерность объекта в Евклидовом d_e и фрактальном d_m пространстве.

Учтем в ранее полученных условиях принципы многомасштабности и самоподобия структурных элементов и получим формулы для определения предельных значений напряжений для каждого из масштабных уровней:

$$\sigma_{x1} = \frac{K_1}{\mu} \left[\pi l_0 (\alpha)^{d_e - d_m} \right]^{-0.5},$$

$$\sigma_{x2} = \frac{2K_2}{(1-\nu) + \mu(1+\nu)} \left[\pi l_0 (\alpha)^{d_e - d_m} \right]^{-0.5}.$$

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ существующих подходов к моделированию процесса разрушения сжатых бетонных элементов, проведение эксперимента позволили сделать вывод, что разрушение бетона представляет собой сложный процесс, включающий несколько масштабных уровней, схожих по структуре материала на каждом из них.

Полученные критерии разрушения могут быть применимы для определения допускаемых геометрических характеристик трещины или дефекта, которые могут формироваться как в процессе изготовления, так и в процессе эксплуатации конструкции. Превышение данных критериев приведет к росту трещины при заданном расчетном напряжении. Данные критерии также позволяют определить механизм разрушения бетона на различных масштабных уровнях, что позволит подтвердить представление о структуре бетона как неоднородной, имеющей множество трещин и дефектов, из которых в последствии, с приложением нагрузки, формируется магистральная трещина. Возможность применения предложенных критериев для определения надежности бетонных конструкций обоснована за счет более точного описания процесса трещинообразования под воздействием сжимающей нагрузки.

Полученные результаты способствуют переходу от эмпирических подходов к системному анализу механики разрушения, что является критически важным для повышения долговечности и безопасности конструкций и сооружений из бетона.

Основное направление для дальнейших исследований – разработка единой теории разрушения бетона, в которой будет учтена неоднородная, многоуровневая, фрактальная структура бетона.

Материалы статьи могут быть полезны как исследователям в области механики разрушения, так и материалововедам, а также проектировщикам и инженерам-строителям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Селяев В. П., Селяев П. В., Кечуткина Е. Л. Эволюция теории прочности бетонов. От простого к сложному // Строительные материалы. 2016. № 12. С. 70–79. EDN: [XHFQGH](#)
2. Vu N. T., Fedorova N. V. Calculation of the Formation of Normal Cracks in a Reinforced Concrete Element Based on the Deformation Theory of Plasticity of Concrete by G.A. Geniev // Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings. 2023. Vol. 19, No. 1. Pp. 3–16. <https://doi.org/10.22363/1815-5235-2023-19-1-3-16>
3. Бондаренко В. М. Феноменология кинетики повреждений бетона железобетонных конструкций, эксплуатирующихся в агрессивной среде // Бетон и железобетон. 2008. № 2. С. 25–27. EDN: [ISDKDR](#)
4. Некоторые аспекты математических моделей трещиностойкости стержневых железобетонных элементов / О. В. Радайкин [и др.] // Инженерный вестник Дона. 2023. № 8. С. 425–439. EDN: [OOHLLT](#)
5. Щелкова М. А., Слободян С. Б., Дырда В. И. Фрактальный подход к механике разрушения твердых тел // Геотехническая механика. 2018. № 138. С. 227–259. URL: <https://clck.ru/3GfEz6> (дата обращения: 02.02.2025).
6. Механика разрушения бетона с учетом фрактальных свойств структуры / В. П. Селяев [и др.] // Региональная архитектура и строительство. 2024. № 2. С. 117–125. https://doi.org/10.54734/20722958_2024_2_117
7. Селяев В. П., Селяев П. В., Хамза Е. Е. Основы теории деградации и прогнозирования долговечности железобетонных конструкций с учетом фрактального строения структуры материала // Эксперт: теория и практика. 2022. № 1. С. 23–36. https://doi.org/10.51608/26867818_2022_1_23
8. Фрактальная квантово-механическая модель деформирования и разрушения бетона / В. П. Селяев [и др.] // Региональная архитектура и строительство. 2022. № 4. С. 31–40. EDN: [VCQSCI](#)

REFERENCES

1. Selyaev V.P., Selyaev P.V., Kechutkina E.L. Evolution of the Theory of Concrete Strength. From Simple to Complex. *Stroitelnye Materialy*. 2016;(12):70–79. (In Russ. abstract in Eng.) EDN [XHFQGH](#)
2. Vu N.T., Fedorova N.V. Calculation of the Formation of Normal Cracks in a Reinforced Concrete Element Based on the Deformation Theory of Plasticity of Concrete by G.A. Geniev. *Structural Mechanics of Engineering Constructions and Buildings*. 2023;19(1):3–16. <https://doi.org/10.22363/1815-5235-2023-19-1-3-16>
3. Bondarenko V.M. [Phenomenology of Kinetics of Damaged Concrete in Reinforced Concrete Constructions Exposed to Aggressive Environment]. *Concrete and Reinforced Concrete*. 2008;(2):25–27. (In Russ.) EDN: [ISDKDR](#)
4. Radaykin O.V., Sabitov L.S., Korol O.A., Darvish A., Arakcheev T.P., Garkin I.N. Some Aspects of Mathematical Models of Crack Resistance of Core Reinforced Concrete. *Engineering Journal of Don*. 2023;(8):425–439. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [OOHLLT](#)
5. Schelokova M.A., Slobodian S.B., Dyrda V.I. Fractal Approach to Solid Fracture Mechanics. *Geotechnical Mechanics*. 2018;(138):227–259. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://clck.ru/3GfEz6> (accessed 02.02.2025).
6. Selyaev V.P., Kupriyashkina L.I., Babushkina D.R., Busargin D.A. The Mechanics of Concrete Destruction, Taking into Account the Fractal Properties of the Structure. *Regional Architecture and Engineering*. 2024;(2):117–125. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.54734/20722958_2024_2_117
7. Selyaev V.P., Selyaev P.V., Hamza Ye.E. Foundations of the Theory of Degradation and Prediction of the Durability of Reinforced Concrete Structures, Taking into Account the Fractal Structure of the Structure. *Expert: Theory and Practice*. 2022;(1):23–36. (In Russ., abstract in Eng.) https://doi.org/10.51608/26867818_2022_1_23
8. Selyaev V.P., Selyaev P.V., Lazarev A.L., Gryaznov S.Yu., Averkina M.Yu. Fractal Quantum-Mechanical Model of Concrete Deformation and Destruction. *Regional Architecture and Engineering*. 2022;(4):31–40. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [VCQSCI](#)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Бабушкина Дельмира Рафиковна, аспирант кафедры строительных конструкций Института архитектуры и строительства Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), SPIN-код: [5073-7377](#), delmira2009@yandex.ru

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Поступила 10.01.2025; одобрена после рецензирования 28.02.2025; принята к публикации 06.03.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Delmira R. Babushkina, Postgraduate Student of the Department of Building Structures Institute of Architecture and Construction, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), SPIN-code: [5073-7377](#), delmira2009@yandex.ru

The author has read and approved the final manuscript.

Submitted 10.01.2025; revised 28.02.2025; accepted 06.03.2025.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICAL SCIENCES



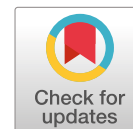
DOI: 10.15507/2311-2468.013.202501.081-087

eISSN 2311-2468

EDN: <https://elibrary.ru/ezgnag><https://ogarev-online.ru>

УДК / UDC 616.514

Оригинальная статья / Original article



ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕКАРСТВЕННОЙ КРАПИВНИЦЫ ПО ДАННЫМ ОТДЕЛЕНИЯ АЛЛЕРГОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ МОРДОВСКОЙ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

А. Е. Цаплиenkova, А. А. Дьячкова Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия Dalim4@mail.ru

Аннотация

Введение. Лекарственная крапивница представляет собой аллергическую реакцию, вызванную лекарственными средствами. С каждым годом увеличивается количество зарегистрированных случаев лекарственных аллергий, что делает изучение этой темы особенно актуальным. Цель исследования – проанализировать характеристики лекарственной крапивницы у пациентов отделения аллергологии-иммунологии Мордовской республиканской центральной клинической больницы за период 2022–2024 гг.

Материалы и методы. В ходе исследования проведен анализ 60 историй болезни пациентов отделения аллергологии и иммунологии Мордовской республиканской центральной клинической больницы с диагнозом «лекарственная крапивница» за период 2022–2024 гг.

Результаты исследования. В ходе исследования установлено, что наиболее подвержены данному заболеванию женщины в возрасте от 31 до 59 лет, имеющие проблемы с сердцем и сосудами, а также с желудочно-кишечным трактом. Выявлено преимущество группы антибиотиков в структуре причинно-значимых препаратов лекарственной крапивницы, а также нестероидных противовоспалительных средств, ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента и сартанов.

Обсуждение и заключение. Материалы статьи могут способствовать повышению осведомленности медицинских специалистов о возможных аллергических реакциях и созданию рекомендаций по безопасному назначению лекарственных средств, что может, в свою очередь, предотвратить возникновение лекарственной крапивницы и улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: лекарственная крапивница, аллергология, антибиотики, нестероидные противовоспалительные средства, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, сартаны

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Цаплиenkova А. Е., Дьячкова А. А. Характеристика лекарственной крапивницы по данным отделения аллергологии и иммунологии Мордовской республиканской клинической больницы // Огарёв-online. 2025. Т. 13, № 1. С. 81–87. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.081-087>

© Цаплиenkova А. Е., Дьячкова А. А., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

CHARACTERISTICS OF DRUG-INDUCED URTICARIA BASED ON DATA OF THE ALLERGOLOGY AND IMMUNOLOGY DEPARTMENT OF THE MORDOVIA REPUBLIC CLINICAL HOSPITAL

A. E. Tsaplenkova, A. A. Dyachkova✉

National Research Mordovia State University,

Saransk, Russia

✉ Dalim4@mail.ru

Abstract

Introduction. Medicinal urticaria is an immune-mediated disease characterized by the appearance of itchy rashes that occur in response to medication. The number of reported cases of drug allergies is increasing every year, which makes the study of this topic particularly relevant. The aim of the study is to analyze the characteristics of medicinal urticaria in patients of the Allergology and Immunology Department of the Mordovia Republic Central Clinical Hospital for the period 2022–2024.

Materials and Methods. The study presents an analysis of 60 medical records of patients of the Allergology and Immunology Department of the Mordovia Republic Central Clinical Hospital diagnosed with medicinal urticaria for the period 2022–2024.

Results. When analyzing the structure of patients, it was found that women aged 31 to 59 years with concomitant cardiovascular diseases and lesions of the gastrointestinal tract are most often ill. The advantage of the group of antibiotics in the structure of causally significant drugs of medicinal urticaria, as well as non-steroidal anti-inflammatory drugs, angiotensin converting enzyme inhibitors and sartans has been revealed.

Discussion and Conclusion. The materials of the article can be useful in formulating recommendations for the safe prescription of medications and raising awareness among medical professionals about possible allergic reactions. This, in turn, will help prevent the occurrence of medicinal urticaria and improve the quality of life of patients.

Keywords: drug-induced urticaria, allergology, antibiotics, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, ace inhibitors, sartans

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Tsaplenkova A.E., Dyachkova A.A. Characteristics of Drug-Induced Urticaria Based on Data of the Allergology and Immunology Department of the Mordovia Republic Clinical Hospital. *Oga-rev-online*. 2025;13(1):81–87. <https://doi.org/10.155072311-2468.013.202501.081-087>

ВВЕДЕНИЕ

Лекарственная крапивница является иммуноопосредованным заболеванием, характеризующимся появлением зудящих высыпаний в виде волдырей и отека, которые возникают в ответ на прием определенных лекарственных препаратов.

С каждым годом увеличивается количество зарегистрированных случаев лекарственных аллергий. В связи с этим исследование данной проблемы становится все более актуальным.

Цель исследования – проанализировать характеристики лекарственной крапивницы у пациентов отделения аллергологии-иммунологии Мордовской республиканской центральной клинической больницы за период 2022–2024 гг.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Лекарственная крапивница может возникнуть в результате мгновенной реакции организма на определенные лекарства или как проявление замедленной аллергии. Согласно современным исследованиям, лекарственная крапивница встречается у 0,5–3,0 % населения, при этом около 20 % случаев острой формы связано именно с лекарственными препаратами¹ [1–3]. Возникновение лекарственной крапивницы может быть обусловлено различными факторами, включая индивидуальные особенности организма, наличие сопутствующих заболеваний и предшествующий опыт применения определенных медикаментов [4–6].

Существующие данные о структуре причинно-значимых препаратов и демографических особенностях пациентов с лекарственной крапивницей в регионах России ограничены. Данное исследование, в котором проводится анализ истории болезни пациентов Мордовской республиканской клинической больницы, помогает восполнить этот пробел.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 60 историй болезни пациентов отделения аллергологии и иммунологии Мордовской республиканской центральной клинической больницы с диагнозом «лекарственная крапивница» за 2022–2024 гг.

Критерии включения: пациенты в возрасте от 18 до 75 лет с подтвержденным диагнозом «лекарственная крапивница».

Критерии исключения: наличие сопутствующих кожных заболеваний (атопический дерматит, экзема и проч.); наличие острых аллергических состояний или заболеваний, кроме лекарственной крапивницы (например: отек Квинке, анафилактический шок); беременность; наличие иммунных расстройств, иммуносупрессивных состояний (например: ВИЧ, аутоиммунные заболевания и т. п.).

Статистическая обработка включала анализ частоты встречаемости признака. Для определения значимости различий использовали *t*-критерий Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании приняли участие 47 женщин (78 %, $p < 0,001$) и 13 мужчин (22 %). Преобладание женщин среди пациентов соответствует данным аналогичных исследований² [3; 7; 8].

Все пациенты классифицированы по трем возрастным категориям. Первая категория включала пациентов в возрасте от 18 до 30 лет. Во вторую категорию вошли лица в возрасте от 31 до 59 лет. Третья категория охватывала пациентов возрастом от 60 до 75 лет. Средний возраст участников исследования составил 52 ± 1 г.

Почти половину (47 %) всех пациентов с медицинской крапивницей составляли женщины в средней возрастной категории (от 31 до 59 лет).

Из 60 пациентов 88 % имели сопутствующие заболевания. Большинство пациентов (56 %) имели сердечно-сосудистые заболевания (далее – ССЗ), из которых гипертониче-

¹ Клинические рекомендации – Крапивница [Электронный ресурс] // Рубрикатор клинических рекомендаций : сайт. 2023. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/264_24 (дата обращения: 10.01.2025).

² Там же.

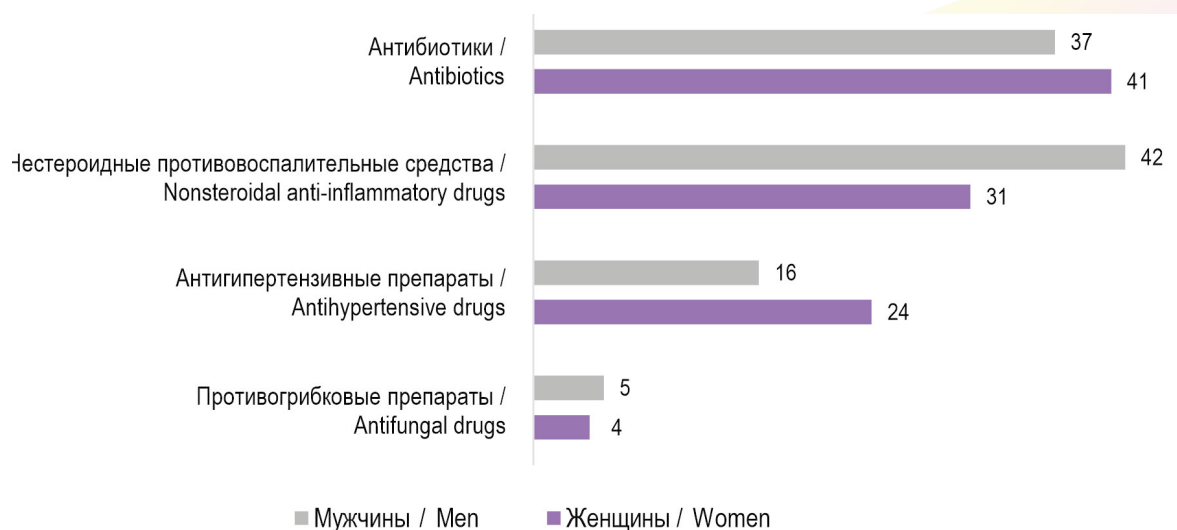
ская болезнь составляла 60 %. У 23 % диагностированы хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ). Структура заболеваний ЖКТ представлена гастритами, гастродуоденитами и дуоденитами (41 %). Заболевания бронхолегочной системы отмечались у 13 % пациентов, где 83 % случаев приходилось на хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ) и хронические бронхиты, а 17 % на бронхиальную астму.

Таким образом, наличие сопутствующих заболеваний у пациентов с лекарственной крапивницей имеет многофакторный характер, что подчеркивает необходимость индивидуализированного подхода к терапии основного заболевания в качестве меры профилактики лекарственной крапивницы.

Согласно полученным данным, среди лекарств, способных вызвать крапивницу, лидируют антибиотики. Они стали причиной 41 % случаев возникновения крапивницы. Нестероидные противовоспалительные средства (далее – НПВС) составили вторую по значимости группу (33 %), антигипертензивные препараты – третью (22 %), причем ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (далее – ИАПФ) и сартаны вызывали лекарственную крапивницу с практически одинаковой частотой. На последнем месте оказались противогрибковые препараты (4 %).

В ходе исследования, направленного на изучение соотношения пациентов по половому признаку, обнаружено, что среди женщин преобладали случаи применения антибиотиков (41 %), а среди мужчин — НПВС (42 %) (рисунок).

Среди антибиотиков, вызывающих лекарственную крапивницу, лидирующие позиции занимали группы цефалоспоринов, пенициллинов и макролидов, что объясняется наиболее частым применением данных фармакологических групп [2]. Тем не менее при анализе распределения антибактериальных препаратов в зависимости от пола было выявлено, что мужчины чаще всего применяли фторхинолоны (29 %), а женщины – цефалоспорины (46 %) (таблица).



Р и с у н о к. Структура лекарственных препаратов в зависимости от пола, %
F i g u r e. The structure of drugs depending on gender, %

Источник: составлено авторами по результатам исследования.
Source: compiled by the authors based on the results of the study.

Т а б л и ц а. Структура фармакологических групп антибиотиков, вызывающих лекарственную крапивницу, в зависимости от пола, %
Table. The structure of pharmacological groups of antibiotics that cause medicinal urticaria, depending on gender, %

Фармакологическая группа антибиотиков / Pharmacological groups of antibiotics	Мужчины / Men	Женщины / Women	Всего / Total
Цефалоспорины / Cephalosporins	29	46	42
Пенициллины / Penicillins	14	18	16
Макролиды / Macrolides	14	8	9
Аминогликозиды / Aminoglycosides	14	4	7
Фторхинолоны / Fluoroquinolones	29	<1	7
Гликопептиды / Glycopeptides	<1	8	7
Фосфомицины / Fosfomycins	<1	4	3
Карбапенемы / Carbapenems	<1	4	3
Нитроимидазолы / Nitroimidazoles	<1	4	3
Амфениколы / Amphenicols	<1	4	3
Итого / Total	100	100	100

Источник: составлено авторами.
 Source: compiled by the authors.

Возможно, одна из причин, по которой женщины чаще используют цефалоспорины, а мужчины – фторхинолоны, связана с тем, что у людей разного пола могут быть различные распространенные инфекции. Женщины чаще страдают от инфекций мочевыводящих путей, которые лечатся с помощью цефалоспоринов [9]. Мужчины более подвержены инфекциям дыхательных путей и простатитам, что может потребовать применения фторхинолонов.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование подтверждает, что в структуре причинно-значимых препаратов, вызывающих лекарственную крапивницу, преобладают антибиотики, на втором месте располагаются НПВС, на третьем – ИАПФ и сартаны.

Анализ демографической структуры пациентов показал, что наибольшая заболеваемость фиксируется среди женщин в возрасте от 31 до 59 лет.

Полученные результаты подчеркивают важность дальнейшего изучения и мониторинга применения лекарственных препаратов, особенно антибиотиков и НПВС, как у женщин, так и у мужчин. Учитывая высокие проценты распространенности, важно разработать рекомендации по безопасному назначению этих медикаментов и повысить осведомленность медицинских работников о потенциальных аллергических реакциях, чтобы предотвратить развитие лекарственной крапивницы и улучшить качество жизни пациентов.

Кроме того, высокая распространенность сопутствующих заболеваний (ССЗ – 56 %, ЖКТ – 23 %) среди пациентов требует дальнейшего изучения их влияния на вероятность появления лекарственной крапивницы.

Ограничения исследования включают ретроспективный дизайн, который мог привести к недоучету данных, небольшой размер выборки ($n = 60$) и региональную специфику (одна клиническая база). Дальнейшее изучение проблемы предполагает проведение проспективных когортных исследований с привлечением более репрезентативной выборки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ибодуллаева Ш. Ю., Артикова М. А., Ахмедов К. Х. Проблемы лекарственной аллергии // Современные инновации. 2016. № 1. С. 46–48 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-lekarstvennoy-allergii> (дата обращения: 16.12.2024).
2. Khan D. A., Solensky R. Drug Allergy // The Journal of Allergy and Clinical Immunology. 2010. Vol. 125, issue 2. Pp. 126–137. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.10.028>
3. Anstey K. M., Tsao L., Otani I. M. Drug Allergy Delabeling Programs: Recent Strategies and Targeted Populations // Clinical Reviews in Allergy & Immunology. 2022. Vol. 62. Pp. 484–504. <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08913-x>
4. Khatamova M. T., Akhmedov F. K. Aspects of Drug Allergy // Biologiya i Integrativnaya Medicina. 2020. No. 4. Pp. 36–43. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-lekarstvennoy-allergii> (дата обращения: 16.12.2024).
5. Mockenhaupt M. Drug Allergy and Cutaneous Adverse Reactions // Handbook of Experimental Pharmacology. 2022. Vol. 268. Pp. 195–212. https://doi.org/10.1007/164_2021_490
6. Drug Allergy Awareness and Perspectives With the Implementation of the International Classification of Diseases-11 / L. K. Tanno [et al.] // Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2024. Vol. 24, No. 4. Pp. 203–209. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000001003>
7. Шавкатов М. З., Назаренко В. А. Анализ распространенности лекарственной аллергии у пациентов хирургического стационара // Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2019. Т. 9, № 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rasprostranennosti-lekarstvennoy-allergii-u-patsientov-hirurgicheskogo-statsionara> (дата обращения: 15.12.2024).
8. Drug Allergy in Women / E. Y. Lee [et al.] // J Allergy Clin Immunol Pract. 2023. Vol. 11, issue 12. Pp. 3615–3623. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2023.09.031>
9. Эпидемиологические аспекты болезней мочеполовой системы / Б. Е. Искендерова // Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования. 2022. № 3. С. 4–6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologicheskie-aspekty-bolezney-mochepolovoy-sistemy> (дата обращения: 16.12.2024).

REFERENCES

1. Ibodullaeva Sh.Yu., Artikova M.A., Akhmedov K.Kh. [Problems of Drug Allergy]. *Modern innovations*. 2016;(1):46–48 (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemy-lekarstvennoy-allergii> (accessed 16.12.2024).
2. Khan D.A., Solensky R. Drug Allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2010;125(2):126–137. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2009.10.028>
3. Anstey K.M., Tsao L., Otani I.M. Drug Allergy Delabeling Programs: Recent Strategies and Targeted Populations. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2022;62:484–504. <https://doi.org/10.1007/s12016-021-08913-x>
4. Khatamova M.T., Akhmedov F.K. Aspects of Drug Allergy. *Biologiya i Integrativnaya Medicina*. 2020;(4):36–43. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/aspekty-lekarstvennoy-allergii> (accessed 16.12.2024).
5. Mockenhaupt M. Drug Allergy and Cutaneous Adverse Reactions. *Handbook of Experimental Pharmacology*. 2022;268:195–212. https://doi.org/10.1007/164_2021_490
6. Tanno L.K., Briand Y., Perie A., Castells M., Demoly P. Drug Allergy Awareness and Perspectives With the Implementation of the International Classification of Diseases-11. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*. 2024;24(4):203–209. <https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000001003>
7. Shavkatov M.Z., Nazarenko V.A. [Analysis of the Prevalence of Drug Allergies in Patients of a Surgical Hospital]. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2019;11. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-rasprostranennosti-lekarstvennoy-allergii-u-patsientov-hirurgicheskogo-statsionara> (accessed 15.12.2024).

8. Lee E.Y., Copaescu A.M., Trubiano J.A., Phillips E.J., Wolfson A.R., Ramsey A. Drug Allergy in Women. *J Allergy Clin Immunol Pract.* 2023;11(12):3615–3623. <https://doi:10.1016/j.jaip.2023.09.031>

9. Iskenderova B.E., Musabekova Zh.A., Kalioldanova D.K., Mursalimova A.T., Ginayatova L.A. Epidemiological Aspects of Diseases of the Genitourinary System. *Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research.* 2022;(3):4–6. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/epidemiologicheskie-aspekty-bolezney-mochepolovoy-sistemy> (accessed 16.12.2024).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Анастасия Евгеньевна Цаплиenkova, врач-ординатор Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5952-1162>, SPIN-код: 9309-0454, Nosferatu.08@yandex.ru

Анна Альбертовна Дьячкова, кандидат медицинских наук, доцент кафедры факультетской терапии с курсами медицинской реабилитации Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68); врач аллерголог-иммунолог Мордовской республиканской центральной клинической больницы (430013, Российская Федерация, г. Саранск ул. Победы, 14/5 корпус 1), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4596-2970>, SPIN-код: 4467-4730, Dalim4@mail.ru

ЗАЯВЛЕННЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

А. Е. Цаплиenkova – курирование данных; формальный анализ; проведение исследования; создание и подготовка рукописи; написание черновика рукописи; написание рукописи – рецензирование и редактирование.

А. А. Дьячкова – разработка концепции; предоставление ресурсов; научное руководство; написание рукописи – рецензирование и редактирование.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 17.02.2025; одобрена после рецензирования 11.03.2025; принята к публикации 17.03.2025.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Anastasia E. Tsaplenkova, Resident Physician at the Medical Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5952-1162>, SPIN-code: 9309-0454, Nosferatu.08@yandex.ru

Anna A. Dyachkova, Cand.Sci. (Med.), Associate Professor, Lecturer at the Department of Faculty Therapy with Medical Rehabilitation Courses, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation); Allergist-Immunologist, Mordovia Republic Central Clinical Hospital (14/5 Pobedy St., building 1, Saransk 430013, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4596-2970>, SPIN-code: 4467-4730, Dalim4@mail.ru

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

A. E. Tsaplenkova – data curation; formal analysis; conducting research; writing a draft of the manuscript; writing the manuscript – reviewing and editing.

A. A. Dyachkova – conceptualization; provision of sources; research supervision; writing the manuscript – reviewing and editing.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 17.02.2025; revised 11.03.2025; accepted 17.03.2025.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ / MEDICAL SCIENCES



DOI: [10.15507/2311-2468.013.202501.088-097](https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.088-097)

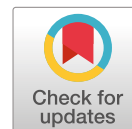
EDN: <https://elibrary.ru/hpjewc>

УДК / UDC 557.16:057.875

eISSN 2311-2468

<https://ogarev-online.ru>

Оригинальная статья / Original article



ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВИТАМИННОГО СТАТУСА СТУДЕНТОВ

А. П. Абелова, Н. А. Китаев, К. С. Сергеев, Н. Н. Чернова 

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Россия

 chernovanatascha@yandex.ru

Аннотация

Введение. Питание является неотъемлемой частью нашей жизни, обеспечивает гармоничный рост, функционирование органов и устойчивость организма к внешним факторам. Однако многие люди трудоспособного возраста пренебрегают принципами рационального питания, что приводит к нарушениям иммунной системы и хроническим заболеваниям. Особое внимание следует уделить питанию студентов. Недостаток времени, истощение организма, недосыпание, повышенная нагрузка на психическое состояние, особенно во время сессии, могут привести к заболеваниям. Цель исследования – провести гигиеническую оценку витаминного статуса студентов с учетом симптомов дефицита витаминов и особенностей рациона питания.

Материалы и методы. В исследовании, которое проводилось методом онлайн-анкетирования с применением Google-форм, приняли участие 208 студентов экономического факультета. Им предлагалось ответить на вопросы, которые касались рациона питания и симптомов нехватки витаминов. Исследование проводилось вне сессионного периода.

Результаты исследования. Выяснилось, что 78 % студентов не наблюдают у себя дефицита витаминов А, D, К, В₂, С, при этом только 34 % опрошенных оценивают свой витаминный статус на «отлично». Недостаток витамина А стал наиболее распространенной проблемой. В то же время более 90 % студентов обеспечены витамином В₂. Только у 25 % студентов питание можно охарактеризовать как «рациональное». Редко употребляемыми продуктами оказались бобовые, печень, хлебобулочные изделия из муки грубого помола. Самыми распространенными – молоко и молочные продукты.

Обсуждение и заключение. Результаты исследования показывают, что у студентов наблюдается несоответствие в потреблении различных питательных веществ. Более 90 % всех обучающихся имеют дефицит биологически активных веществ в том или ином виде. Результаты исследования могут быть использованы для создания рекомендаций по повышению информированности молодых людей о витаминах и их практическом применении, а также для дальнейших исследований в этой области.

Ключевые слова: гигиена питания, студенты, витаминный статус, рациональное питание

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Гигиеническая оценка витаминного статуса студентов / А. П. Абелова [и др.] // Огарёв-онлайн. 2025. Т. 13, № 1. С. 88–97. <https://doi.org/10.15507/2311-2468.013.202501.088-097>

© Абелова А. П., Китаев Н. А., Сергеев К. С., Чернова Н. Н., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.

HYGIENIC ASSESSMENT OF THE VITAMIN STATUS OF STUDENTS

A. P. Abelova, N. A. Kitaev, K. S. Sergeev, N. N. Chernova

National Research Mordovia State University,
Saransk, Russia

✉ chernovanatascha@yandex.ru

Abstract

Introduction. Nutrition is an integral part of our lives, ensuring harmonious growth, functioning of organs and body's resistance to external factors. However, many people of working age neglect the principles of rational nutrition, which leads to disorders of the immune system and chronic diseases. Special attention should be paid to the nutrition of students. Lack of time, exhaustion of the body, lack of sleep, increased stress on the mental state, especially during the session – all these factors can lead to diseases. The purpose of the study is to conduct a hygienic assessment of the vitamin status of students, taking into account the symptoms of vitamin deficiency and dietary characteristics.

Materials and Methods. The study, which was conducted using an online questionnaire in Google forms, involved 208 students of the Faculty of Economics. They were asked to answer questions about their diet and vitamin deficiency symptoms. The study was conducted outside the examination period.

Results. It turned out that 78% of students do not have a deficiency of vitamins A, D, K, B₂, C, while only 34% of respondents rate their vitamin status as "excellent". Vitamin A deficiency has become the most common problem. Vitamin B₂ deficiency, on the contrary, was observed in more than 90% of students. Only 25% of students have a diet that can be described as "rational". Legumes, liver, and bread products made from coarse flour turned out to be rarely consumed products. The most common products were milk and dairy products.

Discussion and Conclusion. Based on the results of the study, it can be concluded that students have a discrepancy in the intake of various nutrients. More than 90% of all students have a deficiency of biologically active substances in one form or another. The results of the study can be used to create recommendations for raising awareness among young people about vitamins and their practical use, as well as for further research in this area.

Keywords: food hygiene, students, vitamin status, rational nutrition

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

For citation: Abelova A.P., Kitaev N.A., Sergeev K.S., Chernova N.N. Hygienic Assessment of the Vitamin Status of Students. *Ogarev-online*. 2025;13(1):88–97. <https://doi.org/10.155072311-2468.013.202501.088-097>

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях высшее образование сопряжено с интенсивными умственными нагрузками, стрессом и дефицитом времени, что негативно сказывается на образе жизни студентов [1]. Особое значение приобретает рациональное питание, которое не только обеспечивает энергетические потребности, но и поддерживает иммунитет, когнитивные функции и общее здоровье. Однако современные тенденции, такие как увлечение фастфудом, нерегулярные приемы пищи и недостаточное потребление свежих продуктов, приводят к дисбалансу нутриентов. Студенты часто игнорируют принципы здорового питания, что повышает риски развития гиповитаминозов, хронических заболеваний и снижения успеваемости. Особую тревогу вызывают такие факторы, как повышенная учебная нагрузка, недосыпание, эмоциональное истощение. Во время сессии эти проблемы усугубляются, что может провоцировать обострение дефицита витаминов и микроэлементов.

Недостаток биологически активных веществ (витаминов А, D, С и группы В) напрямую влияет на иммунитет, состояние кожи, костной ткани и нервной системы.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью разработки профилактических мер для улучшения витаминного статуса студентов и формирования культуры питания, соответствующей их образу жизни.

Цель исследования – провести гигиеническую оценку витаминного статуса студентов (обеспеченности жирорастворимыми витаминами А, D и К, а также водорастворимыми витаминами В₂ и С).

Предполагалось, что студенты с нерациональным питанием будут демонстрировать более выраженные симптомы дефицита витаминов по сравнению с теми, чей рацион соответствует принципам сбалансированности.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

В исследовании Twinkle Francis выявлено, что 85 % студентов считают необходимым дополнительно принимать витамины [2]. Исследователи из США выяснили, что 66 % обучающихся ($n = 1\,248$) принимают витаминные комплексы больше одного раза в неделю, 18 % принимают витамин С, 17 % – аминокислоты и 13 % – кальций не реже одного раза в неделю с целью укрепления общего здоровья [3]. В Саудовской Аравии у 60 % ($n = 480$) встречается дефицит витамина D [4]. Дефицит витамина С, вызванный низким уровнем потребления овощей и фруктов, встречается довольно редко (1–2 %). Исследования по России демонстрируют разные результаты: в Перми у студентов преобладает нехватка витамина В₂, в Архангельске дефицит бета-каротина и витамина D был отмечен у 91 и 76 % студентов соответственно [5].

О. Ю. Александрович и другими исследователями проведен анализ рациона у студентов-первокурсников. Выявлены признаки недостаточности витаминов группы В и жирорастворимых витаминов [6]. Также А. Н. Созонова и С. И. Хросима с помощью анализа полученных ими данных определили влияние погрешностей в режиме и качестве питания в целом на здоровье студентов. Выявленная проблематика показала наличие проблемы низкой информированности студентов в вопросах самоорганизации питания во время обучения [7].

Таким образом, у студентов часто встречается дефицит витаминов, что может негативно сказаться на их здоровье и учебе, поэтому важно включать в рацион разнообразные продукты, богатые витаминами [8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для проведения эмпирического исследования разработана анкета, которая включала вопросы о симптомах гипо- и авитаминоза, а также о частоте употребления продуктов, содержащих различные витамины. Анкета была доступна для заполнения онлайн. Пилотажный опрос студентов Саранского кооперативного института – филиала Российского университета кооперации (СКИРУК) проведен в ноябре 2023 г., в опросе приняли участие 208 студентов, из которых 66 % (137 чел.) составили девушки. Средний возраст респондентов – $21,0 \pm 2,2$ г.

Уровень витаминов в организме студентов оценивался на основе субъективной оценки респондентами симптомов дефицита витаминов и анализа данных об особенностях их фактического питания. Это позволило получить комплексную оценку состояния участников.

Этические аспекты. Исследование проводилось с соблюдением всех необходимых этических норм и принципов конфиденциальности. Участники были проинформированы о целях исследования и дали свое согласие на участие.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По уровню физической активности студентов относят к I группе населения, так как к этой категории относят работников преимущественно умственного труда с очень низкой физической активностью (коэффициент физической активности – 1,4).

Согласно проведенному исследованию, более половины студентов (54 %) совершенно не употребляют витаминные комплексы, а 47 % употребляют их с определенной периодичностью. Это не является показательным результатом, так как студенты относятся к той категории людей, для которой несвойственно акцентировать внимание на проблеме питания в связи с ускоренным темпом жизни, поэтому обучающиеся в вузе являются группой риска развития полигиповитаминозов и полиавитаминозов, железо- и B_{12} -дефицитных анемий и др.

Опираясь на знания о собственном здоровье и самочувствие, студенты ответили на вопрос «Как Вы оцениваете свой витаминный статус?». После анализа полученных ответов стало очевидно, что более трети (34 %) студентов получают достаточное количество витаминов. Это положительный результат, но он не является окончательным.

Иногда уровень обеспеченности витаминами может быть субнормальным. В таких случаях развивается доклиническая стадия дефицита витаминов, которая не влияет на самочувствие, но может проявляться в нарушениях химических реакций, в которых участвует этот витамин.

Вторая группа учащихся (28 и 27 % от общего количества студентов) полагает, что их рацион не содержит достаточного количества витаминов.

Третья группа студентов (4 и 7 % от общего числа учащихся) считает, что их питание не обеспечивает организм необходимыми витаминами, что, возможно, сказывается на их самочувствии.

Студентам второй и третьей группы необходима оптимизация питания путем введения в свой рацион дополнительного источника витаминов; рекомендована консультация врача, так как только специалист сможет назначить точные дозировки витаминно-минеральных комплексов.

Далее мы спросили студентов о наличии симптомов (бледность и сухость кожи, образование угрей, светобоязнь), которые могут указывать на дефицит витамина А.

По результатам опроса 69 % студентов не наблюдали у себя симптомов дефицита жирорастворимого витамина А, остальные (31 %) отмечают у себя проявления дефицита каротиноидов и ретиноидов.

Гиповитаминоз А может быть следствием трех причин: повышенная потребность в витамине, нарушение метаболизма и низкое потребление продуктов, содержащих этот жирорастворимый микронутриент. Кроме того, повышенная потребность возникает из-за частых стрессовых ситуаций, а нарушение обмена веществ может появиться из-за заболеваний желудочно-кишечного тракта. Студентам рекомендуется увеличить потребление таких продуктов, как треска (рыбий жир), яйца, сливочное масло, сметана 30 % жирности, молоко 3,2 % и др.

Особое внимание мы уделили жирорастворимому витамину D, так как данный микронутриент способствует всасыванию Ca и P в двенадцатиперстной кишке, синтезу белковой стромы костей и нормальной минерализации костной ткани, а также ингибированию аутоиммунных процессов и синтезу клеток врожденного иммунитета и снижению риска развития остеопороза [9].

Было выявлено, что 73 % студентов не наблюдали у себя признаки дефицита витамина D (боли в костях и мышцах, судороги, хрупкость зубов, общая слабость, нарушение сна), а 27 % – отметили проявления гиповитаминоза D.

Единственным наиболее доступным способом получения витамина D является употребление продуктов, содержащих этот витамин (жирные сорта рыбы, печень трески, икра осетровая зернистая, сливочное масло) и прием витаминных препаратов. Особенно важно при употреблении дополнительных источников витамина D добавлять в пищу Ca-содержащие продукты (молоко и жидкие кисломолочные продукты, творог), чтобы витамин D не использовал для своей деятельности минерал, содержащийся в костях.

Витамин К (два его типа K_1 – филлохинон, K_2 – менахинон) активирует факторы свертывания крови: II – протромбин, VII – проконвертин, IX – фактор Кристмаса, X – фактор Стюарта-Прауэра, является антиоксидантом и участвует в карбоксилировании костных белков. Согласно результатам опроса, каждый четвертый студент (25 %) отмечает у себя проявления дефицита витамина К (появление синяков от легких ударов, кровоточивость десен при чистке зубов). Это может быть обусловлено рядом факторов, основными из них являются: терапия антибактериальными средствами и сульфаниламидами, которая подавила деятельность нормальной микрофлоры кишечника, отвечающей за синтез витамина К; нарушение процессов всасывания в тонкой кишке; прием антикоагулянтов, содержащих дикумарол, варфарин, которые являются антагонистами витамина К.

К основным пищевым источникам данного микронутриента можно отнести зеленые овощи и травы (петрушка, брокколи, шпинат, капуста белокочанная, зеленый лук, кресс-салат и др.). Несмотря на их пользу, студенты часто относятся к ним с пренебрежением, не осознавая, что они могут быть использованы как натуральный усилитель вкуса для различных блюд, поэтому лицам, имеющим дефицит витамина К, необходимо употреблять вышеперечисленные продукты.

Витамин B_2 оказался самым «благополучным» среди всех витаминов. Его дефицит обнаружен лишь у 7 % студентов, которые наблюдают у себя следующие симптомы: сухость и трещины в уголках рта, сухой красный язык, конъюнктивит.

Витамин В₂ входит в состав коферментов – ФМН и ФАД, которые участвуют в построении молекул ферментов флавопротеинов (ФМН-зависимые дегидрогеназы, ФАД-зависимые оксидазы L- и D-аминокислот, ФАД-зависимые дегидрогеназы и др.), участвующие в окислительно-восстановительных реакциях.

Дефицит витамина В₂ связан с недостаточным потреблением молока, молочных продуктов и яиц. При гиповитаминозе рибофлавина отмечаются следующие симптомы: цилиндрическая инъеция, ангулярный стоматит и хейлоза. Для ликвидации недостатка витамина роста рекомендуется ввести в рацион говяжью печень, кисломолочные продукты, сыр, творог, яйца. Данные продукты не только восполняют дефицит витамина В₂, но и улучшают работу внутренних органов, метаболизм и состояние кожи.

Витамин С является представителем группы витаминов, не синтезируемых в организме [10]. Аскорбиновая кислота – это крайне неустойчивый витамин, способный разрушаться при контакте с металлической посудой или при кипячении в течение 2–3 мин. Антикорбунный витамин играет важную роль в обеспечении метаболических процессов в организме. Например, способствует синтезу коллагена, нейромедиаторов, карнитина, выполняет защитную функцию, являясь сильнейшим антиоксидантом и предотвращая действие свободных радикалов на белки и нуклеиновые кислоты, а также поддерживает иммунитет в борьбе с патогенами и участвует в обмене железа. Доля студентов, у которых были обнаружены проявления дефицита витамина С в организме (частые простудные заболевания, быстрая утомляемость, кровоточивость десен, сухость и бледность кожи), составила 18 %.

Дефицит аскорбиновой кислоты может быть связан с ограничением в питании растительных продуктов, которые являются первостепенными источниками витамина С, и с повышенным расходом микронутриента на синтез интерферонов, активацию фагоцитов для улучшения иммунных реакций. Чтобы восполнить недостаток витамина в организме, необходимо больше употреблять фруктов, овощей и ягод (шиповник, перец сладкий, смородина черная, облепиха, клубника, апельсины, мандарины и др.). Кроме этого, рекомендуется прием витамина С в дозировке 1 000 мг для профилактики и лечения простудных заболеваний.

Во второй части опроса студентам предлагалось ответить на вопросы о продуктовом наборе их ежедневного питания.

В ходе анкетирования выявлено, что фрукты и овощи ежедневно употребляют менее трети студентов (32 %); 2–3 раза в неделю употребляют овощи и фрукты 43 % опрошенных. К сожалению, есть студенты (3 %), которые совсем пренебрегают данными продуктами, хотя их нехватка может привести к дефициту витаминов, минералов и других полезных веществ.

Фрукты и овощи являются источником глюкозы, сахарозы, фруктозы, органических кислот, полифенольных соединений, минеральных веществ, клетчатки, пектиновых веществ. Частота потребления овощей и фруктов у 68 % студентов не соответствует принципам рационального питания, так как нутрициологи советуют употреблять 3–4 порции овощей и 2–4 порции фруктов в день для поддержания здоровья человека.

Согласно данным опроса, хлебобулочные изделия из муки грубого помола, крупы, макаронные изделия ежедневно употребляют более трети студентов (34 %). Продукты из этой группы

2–3 раза в неделю употребляют 40 % всех опрошенных. Почти 4 % студентов совсем исключили данные продукты из своего рациона.

За счет углеводов обеспечивается не менее 55 % суточной калорийности, поэтому совсем их исключать из рациона питания противопоказано. Они являются источником энергии, пластического материала, участвуют в построении биомембран, АТФ, нуклеиновых кислот и других биологически активных соединений.

Питание 66 % студентов в отношении углеводов не соответствует нормам. ВОЗ рекомендует в среднем употреблять 400–500 г моно-, ди- и полисахаридов в сутки. При этом медленных углеводов должно быть не менее 6, но не более 10 порций в день (под одной порцией может подразумеваться один кусок хлеба).

В ходе проведения опроса было установлено, что подавляющее большинство обучающихся (48 %) употребляют рыбу и морепродукты 2–3 раза в неделю, 29 % – каждый день, 10 % – 2 раза в неделю, 11 % – несколько раз в месяц.

Если такая частота употребления рыбных продуктов вполне допустима, то мясные продукты необходимо ежедневно добавлять в рацион питания. Однако только треть студентов (31 %) придерживаются рекомендуемых норм.

Белки являются незаменимым фактором питания. В организме имеется очень много различных белков, которые выполняют ряд биологических функций: каталитическую (ферменты), сократительную (актин, миозин), структурную (коллаген, эластин), регуляторную (белковые гормоны), защитную (иммуноглобулины), транспортную (альбумины, гемоглобин), регуляторную (гистоны), буферную (белки плазмы крови) и др., поэтому важно употреблять белковые продукты ежедневно.

Согласно принципам здорового питания, в рацион должны быть включены 4–6 порций животных продуктов: 2–3 порции молочных продуктов и 2–3 порции блюд, содержащих мясо, птицу или бобовые. При этом допустимая норма потребления рыбы 2–3 раза в неделю.

Польза и уникальный состав молочных продуктов никогда не ставились под сомнение [11]. Молоко является источником белков (казеин и сывороточные белки), липидов, углеводов (лактоза, глюкоза), содержит более ста ценных для организма минеральных веществ, биологически активных веществ (ферменты, витамины). Три стакана молока содержат суточную норму кальция (1 000 мг), поэтому рекомендуется ежедневно употреблять два стакана молока. Употреблять молочные продукты каждый день предпочитают 41 % студентов, что является достаточно неплохим показателем.

ОБСУЖДЕНИЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что в организме большинства студентов не наблюдается дефицит витаминов А, D, К, В₂, С, но рацион большей части не соответствует принципам здорового питания. Нутрициологам и диетологам необходимо активнее распространять среди молодежи в возрасте от 18 до 24 лет информацию о принципах здорового питания. Эти принципы включают в себя:

1) соблюдение баланса энергии – это означает, что количество калорий, потребляемых с пищей, должно соответствовать суточному расходу энергии;

2) сбалансированное соотношение макронутриентов: белков, жиров и углеводов (оптимальное соотношение составляет 1:1,2:4,6);

3) сбалансированность внутри отдельных групп макро- и микронутриентов.

Ограничения исследования. Следует подчеркнуть, что результаты данного исследования могут быть нерепрезентативными, поскольку выборка студентов экономического факультета не в полной мере отражает витаминный статус всей молодежи. Кроме того, оценка уровня витаминов на основе субъективных симптомов и частоты употребления продуктов может быть неточной и не отражать реальное содержание витаминов в организме.

Тем не менее результаты исследования могут быть полезны для разработки рекомендаций по повышению осведомленности молодежи о витаминах и их практическом применении. Они также могут послужить основой для дальнейших исследований в этой области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Витаминный статус студентов Северного государственного медицинского университета / О. А. Вржесинская [и др.] // Профилактическая медицина. 2018. Т. 21, № 1. С. 39–43. <https://doi.org/10.17116/profmed201821139-43>
2. Awareness of Vitamin and Mineral Supplements Among College Students / T. Francis [et al] // Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research. 2022. Vol. 13, No. 1. Pp.320–324. https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_418_22
3. Patterns of Dietary Supplement Use among College Students / H. R. Lieberman [et al] // Clinical Nutrition. 2015. Vol. 34, issue. 5. Article no: 25466950. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.10.010>
4. Impact of Vitamin D Deficiency on Mental Health in University Students: A Cross-Sectional Study / M. Almuqbil [et al] // Healthcare. 2023. Vol. 11, issue 14. Article no: 2097. <https://doi.org/10.3390/healthcare11142097>
5. Ермакова О. А., Кулеш Т. А. Оценка витаминно-минерального статуса студентов Пермского государственного медицинского университета // Международный студенческий научный вестник. 2018. № 5. URL: <https://eduherald.ru/article/view?id=19132> (дата обращения: 01.03.2025).
6. Особенности проявления признаков несбалансированного питания у первокурсников / Ю. Александрович // Человеческий капитал. 2022. № 11. С. 234–237. <https://doi.org/10.25629/HC.2022.11.28>
7. Созонова А. Н., Хромина С. И. Информированность студентов в вопросах здорового питания // Научное обозрение. Биологические науки. 2022. № 2. С. 13–18. EDN: GVESUO
8. Оценка витаминного статуса студентов московского вуза по данным о поступлении витаминов с пищей и их уровню в крови / Н. А. Бекетова [и др.] // Вопросы питания. 2015. Т. 84, № 5. С. 64–75. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vitaminogo-statusa-studentov-moskovskogo-vuza-po-dannym-o-postuplenii-vitaminov-s-pischei-i-ih-urovnyu-v-krovi> (дата обращения: 01.03.2025).
9. Мальцев С. В. Современные данные о витамине D – метаболизм, роль в организме, особенности применения в практике врача // Практическая медицина. 2020. Т. 18, № 4. С. 8–22. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-dannye-o-vitamine-d-metabolizm-rol-v-organizme-osobennosti-primeneniya-v-praktike-vracha> (дата обращения: 01.03.2025).
10. Тимирханова Г. А., Абдуллина Г. М., Кулагина И. Г. Витамин С: классические представления и новые факты о механизмах биологического действия // Вятский медицинский вестник. 2007. № 4. С. 158–161. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vitamin-s-klassicheskie-predstavleniya-i-novye-fakty-o-mehanizmah-biologicheskogo-deystviya> (дата обращения: 01.03.2025).
11. Молдобаева Д. С., Пономарева Е. В. Исследования швейцарских ученых о пользе молока и молочных продуктов // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. 2016. № 4. URL: <http://e-journal.omgau.ru/index.php/2016-god/7/32-statya-2016-4/489-00234> (дата обращения: 01.03.2025).

REFERENCES

1. Vrzhesinskaya O.A., Beketova N.A., Kodentsova V.M., Kosheleva O.V., Sokolnikov A.A., Radzhabkadiyev R.M., et al. Vitamin Status in the Students of the Northern State Medical University. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2018;21(1):39–43. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.17116/profmed201821139-43>
2. Francis T., Veeraraghavan V., Gayathri R., Kavitha S. Awareness of Vitamin and Mineral Supplements among College Students. *Journal of Advanced Pharmaceutical Technology & Research*. 2022;13(1):36643116. (in Eng.) https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_418_22

3. Lieberman H.R., Marriott B.P., Williams C., Judelson D.A., Glickman E.L., Geiselman P.J., et al. Patterns of Dietary Supplement Use among College Students. *Clinical Nutrition*. 2015;34(5):25466950. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2014.10.010>
4. Almuqbil M., Almadani M.E., Albraiki S.A., Alamri A.M., Alshehri A., Alghamdi A., et al. Impact of Vitamin D Deficiency on Mental Health in University Students: A Cross-Sectional Study. *Healthcare*. 2023;11(14):2097. <https://doi.org/10.3390/healthcare11142097>
5. Ermakova O.A., Kulesh T.A. Assessment of the Vitamin and Mineral Status of Students of Perm State Medical University. *International Student Scientific Herald*. 2018;(5). (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=19132> (accessed 01.03.2025).
6. Aleksandrovich O.Yu., Sukhinina K.V., Afonin A.N., Izotova I.I., Chmarkova E.G. Features of Manifestation of Signs of Unbalanced Nutrition in First-Year Students. *Human Capital*. 2022;(11):234–237. (In Russ., abstract in Eng.) <https://doi.org/10.25629/HC.2022.11.28>
7. Sozonova A.N., Khromina S.I. Awareness of Students in Issues of Healthy Nutrition. *Scientific Review. Biological science*. 2022;(2)13–18. (In Russ., abstract in Eng.) EDN: [GVESUO](https://doi.org/10.25629/HC.2022.11.28)
8. Beketova N.A., Kodentsova V.M., Vrzhesinskaya O.A., Kosheleva O.V., Pereverzieva O.G., Solntseva T.N., et al. Estimation of Vitamin Status of Moscow Student According to Data on Vitamins Intake and Their Levels in Blood. *Problems of Nutrition*. 2015;84(5):64–75. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vitaminogo-statusa-studentov-moskovskogo-vuza-po-dannym-o-postuplenii-vitaminov-s-pischei-i-ih-urovnyu-v-krovi> (accessed 01.03.2025).
9. Maltsev S.V. Modern Data on Vitamin D – Metabolism, its Role in the Organism, and Features of Application in a Doctor's Practice. *Practical Medicine*. 2020;18(4):8–22. (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-dannye-o-vitamine-d-metabolizm-rol-v-organizme-osobennosti-primeneniya-v-praktike-vracha> (accessed 01.03.2025).
10. Timerkhanova G.A., Abdullina G.M., Kulagina I.G. [Vitamin C: Classical Concepts and New Facts About the Mechanisms of Biological Action]. *Vyatka Medical Bulletin*. 2007;(4):158–161. (In Russ.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/vitamin-s-klassicheskie-predstavleniya-i-novye-fakty-o-mehanizmah-biologicheskogo-deystviya> (accessed 01.03.2025).
11. Moldobaeva D.S., Ponomareva E.V. Swiss Scientists' Research in the Health Benefit of Milk and Dairy Products. *Elektronnyj nauchno-metodicheskij zhurnal Omskogo GAU*. 2016;(4). (In Russ., abstract in Eng.) Available at: <http://e-journal.omgau.ru/index.php/2016-god/7/32-statya-2016-4/489-00234> (accessed 01.03.2025).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Абелова Анна Петровна, студент Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7473-7016>, abelova.ann@yandex.ru

Китаев Никита Александрович, студент Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5826-9284>, kitayev_1910@vk.com

Сергеев Кирилл Сергеевич, студент Медицинского института Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4892-2410>, kiril_sergeev03@mail.ru

Чернова Наталья Николаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры диетологии, эндокринологии, гигиены с курсом неонатологии Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0165-4706>, SPIN-код: 1827-2380, chernovanatascha@yandex.ru

ЗАЯВЛЕННЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

А. П. Абелова – проведение исследования; визуализация; написание черновика рукописи.

Н. А. Китаев – курирование данных; разработка методологии; разработка программного обеспечения.

К. С. Сергеев – формальный анализ; валидация результатов; предоставление ресурсов.

Н. Н. Чернова – разработка концепции; научное руководство; написание рукописи – рецензирование и редактирование.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Поступила 02.03.2025; одобрена после рецензирования 10.03.2025; принята к публикации 14.03.2025.

ABOUT THE AUTHORS

Anna P. Abelova, Student of the Medical Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/00090002-7473-7016>, abelova.ann@yandex.ru

Nikita A. Kitaev, Student of the Medical Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5826-9284>, kitayev_1910@vk.com

Kirill S. Sergeev, Student of the Medical Institute, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4892-2410>, kiril_sergeev03@mail.ru

Natalia N. Chernova, Cand.Sci. (Ped.), Associate Professor of the Department of Dietetics, Endocrinology, Hygiene with a Course in Neonatology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0165-4706>, SPIN-code: 1827-2380, chernovanatascha@yandex.ru

CONTRIBUTION OF THE AUTHORS

A. P. Abelova – investigation; visualization; writing – original draft preparation.

N. A. Kitaev – data curation; methodology; software.

K. S. Sergeev – formal analysis; validation; resources.

N. N. Chernova – conceptualization; supervision; writing – review and editing.

The authors have read and approved the final manuscript.

Submitted 02.03.2025; revised 10.03.2025; accepted 14.03.2025.

Информация для авторов и читателей

Рецензируемое научное сетевое издание «Огарёв-онлайн» публикует оригинальные исследовательские материалы из области естественных, медицинских, технических, а также смежных социальных и гуманитарных наук, включая первичные исследования, систематические обзоры, качественные исследования, протоколы и публикации с описанием методов, программного обеспечения и баз данных. Принимаются оригинальные научные статьи на русском и английском языках, соответствующие профилю журнала.

Не допускается направление в редакцию уже опубликованных статей или статей, отправленных на публикацию в другие журналы. В случае обнаружения одновременной подачи рукописи в несколько изданий опубликованная статья будет ретрагирована (отозвана из печати). Мониторинг несанкционированного цитирования осуществляется с помощью системы «Антиплагиат».

Особое внимание следует уделить качеству перевода. Желательно, чтобы он был выполнен носителем английского языка.

При подготовке статьи к публикации в журнале «Огарёв-онлайн» необходимо учесть следующие пункты:

1. Указать **УДК**.

2. **Заголовок статьи** должен кратко и точно отражать содержание статьи, тематику и результаты проведенного исследования. Приводится на русском и английском языках.

3. **Аннотация** (100–150 слов) выполняет функцию расширенного названия статьи и повествует о ее содержании. В ней должны быть четко обозначены следующие составные части:

- 1) Введение (Introduction);
- 2) Цель статьи (Aim of the Article);
- 3) Материалы и методы (Materials and Methods);
- 4) Результаты исследования (Results);
- 5) Обсуждение и заключение (Discussion and Conclusion).

Приводится на русском и английском языках.

4. **Ключевые слова** (5–10) являются поисковым образом научной статьи. В связи с этим они должны отражать основные положения, достижения, результаты, терминологию научного исследования. Приводятся на русском и английском языках.

5. **Благодарности**. В этом разделе следует упомянуть людей, помогавших автору подготовить настоящую статью, организации, оказавшие финансовую поддержку. Хорошим тоном считается выражение благодарности анонимным рецензентам. Приводятся на русском и английском языках.

6. **Основной текст** статьи излагается на русском или английском языках.

1) Введение – постановка научной проблемы, ее актуальность, связь с важнейшими задачами, которые необходимо решить, значение для развития определенной отрасли науки или практической деятельности. Необходимо описать основные (последние по времени) исследования и публикации, на которые опирается автор; современные взгляды на проблему; трудности при разработке данной темы; выделить нерешенные вопросы в пределах общей проблемы, которым посвящена статья.

2) Материалы и методы. В данном разделе описываются процесс организации эксперимента, примененные методики, использованная аппаратура; даются подробные сведения об объекте исследования; указывается последовательность выполнения исследования и обосновывается выбор используемых методов (наблюдение, опрос, тестирование, эксперимент, лабораторный опыт и т. д.).

3) Результаты исследования. Это основной раздел, цель которого – при помощи анализа, обобщения и разъяснения данных доказать рабочую гипотезу (гипотезы). Результаты должны быть изложены кратко, но при этом содержать достаточно информации для оценки сделанных выводов. Также должно быть обосновано, почему для анализа были выбраны именно эти данные.

4) Обсуждение и заключение. В заключении суммируются результаты осмысления темы, делаются выводы, обобщения и рекомендации, вытекающие из работы, подчеркивается их практическая значимость, а также определяются основные направления для дальнейшего исследования в этой области.

7. Список литературы (в соответствии с требованиями ГОСТа Р 7.0.5–2008).

Ссылаться нужно в первую очередь на оригинальные источники из научных журналов, включенных в глобальные индексы цитирования. Желательно использовать не менее 10 источников. Из них за последние 3 года – не менее половины. Следует указать DOI или адрес доступа в сети Интернет. Оформляется на русском и английском языках.

8. **Об авторах.** Для студентов и аспирантов: Ф.И.О., организация(и) (требуется указать место учебы автора), статус (студент/аспирант), SPIN-код РИНЦ, ORCID ID, электронная почта, телефон, почтовый адрес для отправки лицензионного договора. Для преподавателей, научных сотрудников: Ф.И.О., организация(и), адрес организации(й) (требуется указать все места работы автора, в которых выполнялись исследования (постоянное место, место выполнения проекта и др.)), должность и ученое звание, ORCID ID, Researcher ID, Scopus Author ID, SPIN-код РИНЦ, электронная почта, телефон, почтовый адрес. Приводится на русском и английском языках.

9. **Заявленный вклад авторов.** В конец рукописи необходимо включить примечания, в которых разъясняется фактический вклад каждого соавтора в выполненную работу. Для формулировки фактического вклада каждого соавтора в выполненную работу необходимо использовать таксономию CRediT (Contributor Roles Taxonomy) – стандарт, разработанный Национальной организацией по информационным стандартам (National Information Standards Organization, NISO) <https://credit.niso.org/>. Порядок указания авторов и соавторов статьи согласуется ими самостоятельно. Приводится на русском и английском языках.

10. Техническое оформление:

1) Редакция принимает тексты, сохраненные в формате .doc, .docx, .rtf. Желательно использовать шрифт Times New Roman, кегль 14 и интервал 1,5 строки. Расстановка переносов вручную не допускается. Запрещается использовать двойные пробелы в тексте, а также выполнять отступы (красная строка), используя пробелы.

2) Формулы набираются сочетанием основного шрифта и шрифта Symbol (исключение для дробей, сумм, квадратного корня) в Microsoft Equation 3 (Редактор формул в Microsoft Word) или Math Type 6. Латинские знаки в формулах и обозначениях (как в тексте, так и на рисунках) набираются курсивом. Формулы нумеруются в круглых скобках. Нумеровать следует только те формулы и уравнения, на которые есть ссылка в последующем изложении.

3) Все названия, подписи и структурные элементы графиков, таблиц, схем и т. д. оформляются на русском и английском языках.

4) Рисунки могут быть представлены в растровом или векторном формате с разрешением не ниже 300 dpi. Они должны допускать редактирование текста и возможность изменения размеров. Все графические данные помещаются в текст статьи, а также высылаются дополнительно в виде отдельных файлов. Разнохарактерные иллюстрации необходимо приводить к единому стилю графического исполнения, соблюдая единообразие их оформления. Графики, схемы и диаграммы необходимо оформлять в Microsoft Excel.

Важным этапом в процессе отбора статьи является рецензирование. В журнале «Огарёв-онлайн» принято «двойное слепое» (рецензент и автор не знают имен друг друга) рецензирование статей. Рецензент на основании анализа статьи принимает решение о рекомендации ее к публикации или о ее отклонении. В случае несогласия автора статьи с замечаниями рецензента его мотивированное заявление рассматривается редакционной коллегией.

Политика редакционной коллегии журнала базируется на современных юридических требованиях в отношении клеветы, авторского права, законности и плагиата, поддерживает Кодекс этики научных публикаций, сформулированный Комитетом по этике научных публикаций, и строится с учетом этических норм работы редакторов и издателей, закрепленных в Кодексе поведения и руководящих принципах наилучшей практики для редактора журнала и Кодексе поведения для издателя журнала, разработанных Комитетом по публикационной этике (COPE).

«Огарёв-онлайн» – журнал открытого доступа, то есть все содержание находится в свободном доступе бесплатно для пользователя в соответствии с определением BOAI открытого доступа. Материалы журнала доступны по лицензии Creative Commons “Attribution” («Атрибуция») 4 Всемирная.

Редакционная коллегия

Давыдкин Александр Михайлович – главный редактор. Тел.: +7 (8342) 27-07-27.

Касаткина Наталья Петровна – научный редактор. Тел.: +7 (8342) 27-27-54.

Шумкова Наталья Викторовна – ответственный секретарь. Тел.: +7 (8342) 27-27-54.

Information for Authors and Readers

Ogarev-online, a peer-reviewed online scientific publication, publishes original research materials from the fields of natural sciences, medicine, technology, and related social sciences and humanities, including primary research, systematic reviews, qualitative research, protocols, and publications describing methods, software, and databases. Original scientific articles in Russian and English corresponding to the profile of the journal are accepted.

Submissions of previously published articles or manuscripts simultaneously submitted to other journals are not allowed. If simultaneous submissions are discovered, the article will be retracted. Unauthorized citation is monitored using the Antiplagiat system.

When preparing an article for publication in the *Ogarev-online* journal, authors should adhere to the following guidelines:

1. Provide the **UDC** (Universal Decimal Classification).

2. **The title** should be concise, precise, and reflect the content, theme, and findings of the research. It should be presented in both Russian and English.

3. **Abstract** (100-150 words): The abstract is an extended version of the article's title and provides a summary of its content. It should clearly include the following sections:

1. Introduction
2. Aim of the Article
3. Materials and Methods
4. Results
5. Discussion and Conclusion

The abstract should be provided in both Russian and English.

4. **Keywords** (5–10): Keywords serve as search terms for the article. Therefore, they should reflect the main points, achievements, results, and terminology of the research. Keywords should be provided in both Russian and English.

5. **Acknowledgements**: This section should acknowledge individuals who contributed to the preparation of the article and organizations that provided financial support. It is considered good practice to express gratitude to anonymous reviewers. This section should be presented in both Russian and English.

6. **Main Text** of the Article: The main text should be written in either Russian or English.

1) **Introduction**: This section should outline the scientific problem, its relevance, its connection to broader issues that need addressing, and its significance for the advancement of a particular field of science or practical application. It should discuss the most recent research and publications upon which the author's work is based, current perspectives on the problem, challenges encountered in exploring the topic, and any unresolved questions within the broader issue addressed by the article.

2) **Materials and Methods**: This section should describe the experimental design, methodologies used, and the equipment employed. It should provide detailed information about the research subject, the sequence of procedures, and justify the choice of methods (such as observation, surveys, testing, experimentation, laboratory work, etc.).

3) **Results**: This is the core section, where the objective is to support the working hypothesis (or hypotheses) through analysis, generalization, and explanation of the data. The results should be presented clearly and concisely but with enough detail to allow for an evaluation of the conclusions drawn. Additionally, the rationale for selecting the specific data for analysis should be explained.

4) **Discussion and Conclusion**: The conclusion should summarize the study's findings, offering insights, generalizations, and recommendations. It should emphasize the practical significance of the results and suggest key areas for future research in the field.

7. **References** (formatted according to the Vancouver citation style).

Citations should primarily reference original sources from scientific journals indexed in global citation databases. It is recommended to include 30-40 references, with at least 20 from the last 3 years and at least 15 from international sources. DOI or access URLs must be provided. References should be listed in both Russian and English.

8. **Author Information**: Full name, affiliations, organization address(es) (including all institutions where the research was conducted, such as the author's primary workplace and any project-specific locations), position and academic title, ORCID, Researcher ID, email address, phone number, and mailing address for sending the author's copy. This information should be presented in both Russian and English.

9. **Authors' Contributions:** At the end of the manuscript, include a statement detailing the contribution of each co-author to the work. To formulate the actual contribution of each co-author to the work performed, it is necessary to use the taxonomy CRediT (Contributor Roles Taxonomy), a standard developed by the National Information Standards Organization (NISO) <https://credit.niso.org/>). The order of indication of authors and co-authors of the article is agreed by them independently. This should be provided in both Russian and English.

10. **Technical Formatting:**

1) Manuscripts should be submitted in .doc, .docx, or .rtf formats. It is recommended to use the Times New Roman font, size 14, with 1.5 line spacing. Manual hyphenation is not permitted. Double spaces and the use of spaces for paragraph indents are prohibited.

2) Formulas should be typed using the main font and the Symbol font (except for fractions, sums, and square roots) in Microsoft Equation 3 (Microsoft Word's Equation Editor) or MathType 6 Latin symbols in formulas and notations (both in the text and in figures) should be italicized. Formulas should be numbered in parentheses. Only formulas and equations referenced in the text should be numbered.

3) All titles, captions, and structural elements of graphs, tables, diagrams, etc., must be provided in both Russian and English.

4) Figures should be submitted in raster or vector format with a resolution of at least 300 dpi. They should be editable and resizable. All graphical data should be included within the text of the article, as well as sent as separate files. Different types of illustrations should adhere to a consistent graphic style. Graphs, diagrams, and charts must be created in Microsoft Excel.

A key step in the article selection process is peer review. The Ogarev-online journal employs a double-blind peer review, meaning neither the reviewer nor the author knows each other's identity. The reviewer evaluates the manuscript and decides whether to recommend it for publication or reject it. If the author disagrees with the reviewer's comments, a reasoned response will be considered by the editorial board.

The editorial policy of the journal is based on current legal standards regarding defamation, copyright, legality, and plagiarism. It adheres to the Code of Ethics for Scientific Publications formulated by the Committee on Publication Ethics (COPE) and follows the ethical guidelines for editors and publishers as outlined in the Code of Conduct and Best Practice Guidelines for Journal Editors and the Code of Conduct for Journal Publishers, both developed by COPE.

Ogarev-online is an open-access journal, meaning all content is freely available to users, in line with the BOAI definition of open access. All journal materials are published under a Creative Commons "Attribution" (CC BY) 4 International License.

Editorial Board

Alexander M. Davydkin, Editor-in-Chief. Tel.: +7 (8342) 27-07-27.

Natalia P. Kasatkina, Scientific Editor. Tel.: +7 (8342) 27-27-54.

Natalya V. Shumkova, Executive Editor. Tel.: +7 (8342) 27-27-54.

Редактор А. А. Сульдина
Компьютерная верстка А. А. Куркиной
Перевод С. С. Панфиловой

Территория распространения – Российская Федерация, зарубежные страны.

Точка зрения авторов публикуемых материалов не всегда отражает точку зрения редакции.
При перепечатке материалов ссылка на статьи журнала
«Огарёв-online» обязательна

Дата выхода: 01.04.2025. Объем 14,15 Mb.

Редакция сетевого издания «Огарёв-online»
430005, Российская Федерация, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевистская, 68

Размещение журнала: <https://ogarev-online.ru>



Editor A. A. Suldina
Desktop publishing A. A. Kurkina
Translation S. S. Panfilova

Distributed in Russian Federation and foreign countries.

The point of view of the authors of the published materials does not always reflect the point of view of the editors. When reprinting materials, a link to the articles of the “Ogarev-online” journal is required

Release date: 01.04.2025. The volume: 14,15 Mb.

Editorial office of the journal “Ogarev-online”
68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Republic of Mordovia, Russian Federation

Journal web-site: <https://ogarev-online.ru>