№ 3, 2025
Volume 3, 2025

ИНТЕЛЛЕКТ ИННОВАЦИИ ИНВЕСТИЦИИ

INTELLECT.INNOVATIONS.INVESTMENTS



ГОСТЬ НОМЕРА

Е. В. Дегтярев
Уральская высшая школа (институт) общественных наук, Магнитогорск, Россия

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ ДАРВИНИЗМА С ЛОГИКО-ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЙ

GUEST OF VOLUME

E. V. Degtyarev
Ural Higher School (Institute) of Social Sciences, Magnitogorsk, Russia

ANALYSIS OF THE MAIN PROVISIONS AND FEATURES OF DARWINISM FROM LOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL POSITIONS

ISSN 2077-7175
doi 10.25198/2077-7175

DOI: 10/25198/2077-7175 **ISSN 2077-7175**

ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ

Журнал основан в 2008 году

Учредитель:
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-63471 от 30.10.2015 г.

Периодичность издания: 6 номеров в год.

Журнал входит в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук по научным специальностям:

2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки);
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки);
5.2.4. Финансы (экономические науки);
5.2.6. Менеджмент (экономические науки);
5.7.1. Онтология и теория познания (философские науки);
5.7.2. История философии (философские науки);
5.7.3. Эстетика (философские науки);
5.7.4. Этика (философские науки);
5.7.6. Философия науки и техники (философские науки);
5.7.7. Социальная и политическая философия (философские науки);
5.7.8. Философская антропология, философия культуры (философские науки);
5.7.9. Философия религии и религиоведение (философские науки).

В Перечне ВАК РФ журнал имеет категорию К2.

Журнал входит в список рецензируемых научных изданий, рекомендуемых Ученым советом Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора экономических наук.

Журнал архивируется в РГБ, eLIBRARY.RU, НЭБ «КиберЛенинка», ЭБС «Лань» и Znanium, НЦР «Руконт», на Национальной платформе периодических научных изданий РЦНИ, индексируется в РИНЦ, Crossref, DOAJ, Google Scholar, ВИНИТИ РАН, в системе «Российские научные журналы» на портале РИЭПП.

При перепечатке ссылка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» обязательна.

Все поступившие в редакцию материалы подлежат двойному анонимному рецензированию.

Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции.

Редакция в своей деятельности руководствуется разработками Комитета по публикационной этике (Committee on Publication Ethics (COPE)), Декларацией Ассоциации научных редакторов и издателей (АНРИ) «Этические принципы научных публикаций».

Условия публикации статей размещены на сайте журнала: http://intellect-izdanie.osu.ru

INTELLECT. INNOVATIONS. INVESTMENTS

Journal appeared in 2008

Established by:
Federal State Budgetary Educational Institution
of Higher Education
«Orenburg State University»

Journal «Intellect. Innvations. Investments» is registered in the Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecommunications, Information Technologies and Mass Communications. Certificate of registration of mass media ПИ № ФС 77-63471, 30.10.2015.

Publication frequency: 6 issues per year.

The journal is included in the List of peer-reviewed scientific publications recommended by the Higher Attestation Commission under the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation for the publication of the main scientific results of dissertations for the degree of Candidate and Doctor of Science in the science field of:

Previously unpublished original scientific articles and scientific reviews in the following journal headings are accepted for publication:

Economic Sciences

The results of fundamental and applied scientific research in the field of regional and sectoral economics, finance, management are published.

Philosophical Sciences

The subject of the articles are topical issues in the field of ontology and theory of knowledge, history of philosophy, aesthetics and ethics, philosophy of science and technology, social and political philosophy, philosophical anthropology and philosophy of culture, philosophy of religion and religious studies.

Transport

Original articles are published presenting the results of solving scientific and practical problems in the field of operation of road transport are considered.

In the List of the Higher Attestation Commission of the Russian Federation, the journal has a category K2.

The journal is included in the list of peer-reviewed scientific publications recommended by the Academic Council of the Lomonosov Moscow State University for publication of the main scientific results of theses for the degree of Candidate and Doctor of Economic Sciences.

The journal is archived in the Russian State Library, eLIBRARY.RU, NEB «Cyberleninka», EBS «LAN» and Znanium, NCR «Rucont», RCSI Journals Platform, indexed in Science Index, Crossref, DOAJ, Google Scholar, VINITI RAS, in the Russian Scientific Journals system on the RIEPL portal.

When reprinting a link to the journal «Intellect. Innovation. Investments» is required.

All materials submitted to the editors are subject to double anonymous review.

Opinions of the authors may not coincide with the point of view of the editors.

In its activities, the editorial board is guided by the developments of the Committee on Publication Ethics (COPE), the Declaration of the Association of Scientific Editors and Publishers (ASEP) «Ethical Principles of Scientific Publications».

The terms of publication of articles are posted on the journal website: http://intellect-izdanie.osu.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор
С.А. Мирошников, чл.-кор. РАН, д-р биол. наук, профессор РАН, ректор,
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Ответственный секретарь
Т.П. Петухова, канд. физ.-мат. наук, доцент,
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Редакционный совет

Экономические науки

Алина Г.Б., канд. экон. наук, ассоциированный профессор, декан факультета бизнеса и управления, Esil University, Астана, Республика Казахстан

Архипова М.Ю., д-р экон. наук, профессор, профессор департамента статистики и анализа данных факультета экономических наук, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия

Вегера С.Г., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры учета и аудита, логистики и менеджмента, Полоцкий государственный университет имени Евфросинии Полоцкой, Новополоцк, Республика Беларусь

Елисеева И.И., чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры статистики и эконометрики, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Есенгельдин Б.С., д-р экон. наук, профессор, проректор по научной работе и международным связям, Павлодарский педагогический университет, Павлодар, Республика Казахстан

Корзеб Збигнев, д-р экон. наук, заместитель декана факультета экономики и управления по научной работе, профессор, заместитель заведующего кафедрой учета и финансов, Белостокский технологический университет, Белосток, Польша

Носов В.В., д-р экон. наук, доцент, профессор базовой кафедры торговой политики, Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова, Москва, Россия

Нурланова Н.К., д-р экон. наук, профессор, заместитель директора, Институт экономики Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан, Алматы, Республика Казахстан

Осипов В.С., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Панков Д.А., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита в отраслях народного хозяйства, Белорусский государственный экономический университет, Минск, Республика Беларусь

Попова Е.М., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры банков, финансовых рынков и страхования, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия

Христаускас Чесловас, профессор, Каунасский университет прикладных наук, Каунас, Литва

Цветков В.А., чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, профессор, Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия

Шеломенцев А.Г., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономики и управления, Владивостокский государственный университет, Владивосток, Россия

Широв А.А., чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, профессор РАН, директор Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук, заведующий лабораторией анализа и прогнозирования производственного потенциала и межотраслевых взаимодействий, Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия

Сель Николя, Ph.D., Школа Бизнеса, Манчестерский Столичный Университет, Манчестер, Великобритания

Философские науки

Бажанов В.А., д-р филос. наук, профессор, заведующий кафедрой философии, Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Олимов Караматулло, акад. АН Республики Таджикистан, акад. Международной Академии высших школ, д-р филос. наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт философии, политологии и права им. А. Баховаддинова АН Республики Таджикистан, Душанбе, Республика Таджикистан

Смирнов А.В., акад. РАН, д-р филос. наук, руководитель секции философии, политологии, психологии, социологии и права Отделения общественных наук Российской академии наук, Институт философии Российской академии наук, Москва, Россия

Тульчинский Г.Л., д-р филос. наук, профессор, профессор департамента государственного администрирования, Санкт-Петербургский филиал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, Россия

Транспорт

Володькин П.П., д-р техн. наук, профессор, и.о. декана транспортно-энергетического факультета, заведующий кафедрой эксплуатации автомобильного транспорта, Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

Захаров Н.С., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой сервиса автомобилей и технологических машин, Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

Кузьмин Н.А., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта, Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева, Нижний Новгород, Россия

Кулаков А.Т., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры автомобилей, Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета, Набережные Челны, Россия

Псарианос Василь, д-р техн. наук, профессор, Национальный технический университет Афин, Афины, Греция

Пашкевич Антон, д-р техн. наук, доцент, профессор департамента транспортных систем, Краковский политехнический университет имени Тадеуша Костюшко, Краков, Польша

Редакционная коллегия

Экономические науки

Балтина А.М., д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой финансов, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Боброва В.В., д-р экон. наук, доцент, директор Института менеджмента, экономики и предпринимательства, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Борисюк Н.К., д-р экон. наук, профессор, старший научный сотрудник Научно-исследовательского института развития экономики и новых компетенций университета, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Ермакова Ж.А., чл.-кор. РАН, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, директор Оренбургского филиала Института экономики УрО РАН, Оренбург, Россия

Корабейников И.Н., д-р экон. наук, доцент, заведующий кафедрой менеджмента, директор Научно-исследовательского института развития экономики и новых компетенций университета, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Леонтьева Л.С., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры регионального и муниципального управления, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Мусина А.А., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры финансов, Esil University, Астана, Республика Казахстан

Панкова С. В., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Сабитова Н.М., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры финансовых рынков и финансовых институтов, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

Суглобов А.Е., д-р экон. наук, профессор, руководитель Всероссийского научно-исследовательского института организации производства, труда и управления в сельском хозяйстве – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр аграрной экономики и социального развития сельских территорий – Всероссийский научно-исследовательский институт экономики сельского хозяйства», Москва, Россия

Черненко В.А., д-р экон. наук, профессор, профессор кафедры экономки, организации и управления производством, Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова, Санкт-Петербург, Россия

Юматов А.С., канд. экон. наук, доцент, заместитель директора филиала, заведующий кафедрой цифровой экономики и логистики, Оренбургский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Оренбург, Россия

Философские науки

Анкин Д. В., д-р филос. наук, доцент, профессор кафедры онтологии и теории познания, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

Аполлонов И.А., д-р филос. наук, доцент, профессор кафедры философии, Кубанский государственный технологический университет, Краснодар, Россия

Беляев И.А., д-р филос. наук, доцент, профессор кафедры философии, культурологии и социологии, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Коломиец Г. Г., д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры философии, культурологии и социологии, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Косиченко А. Г., д-р филос. наук, профессор, главный научный сотрудник Института философии, политологии и религиоведения Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан, Алматы, Республика Казахстан

Лойко А. И., д-р филос. наук, профессор, заведующий кафедрой «Философские учения», Белорусский национальный технический университет, Минск, Республика Беларусь

Максимов А.М., д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры общественных наук и молодежной политики, Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

Федяев Д.М., д-р филос. наук, профессор, профессор кафедры философии, Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия

Транспорт

Аземша С. А., канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой «Управление автомобильными перевозками и дорожным движением», Белорусский государственный университет транспорта, Гомель, Республика Беларусь

Ларин О.Н., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры «Цифровые технологии управления транспортными процессами», Российский университет транспорта, Москва, Россия

Рассоха В.И., д-р техн. наук, доцент, декан транспортного факультета, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

Родионов Ю.В., д-р техн. наук, профессор, декан автомобильно-дорожного института, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, Пенза, Россия

Султанов Н.З., д-р техн. наук, профессор, профессор кафедры информационных технологий и систем, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия

Трофименко Ю.В., заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой инженерно-экологических инноваций и комплексной безопасности, Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ), Москва, Россия

Якунин Н.Н., д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

EDITORIAL TEAM

Chief Editor
S.A. Miroshnikov, Corresponding Member of Russian Academy of Sciences,
Doctor of Biological Sciences, Professor of Russian Academy of Sciences,
Rector, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Executive Secretary
T.P. Petukhova, Ph.D., Associate Professor,
Orenburg State University, Orenburg, Russia

Editorial Council

Economic Sciences

Alina G.B., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Business and Management, Esil University, Astana, Republic of Kazakhstan

Arkhipova M.Yu., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Statistics and Data Analysis, Faculty of Economic Sciences, National Research University Higher School of Economics, Moscow, Russia

Vegera S.G., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting and Auditing, Logistics and Management, Polotsk State University named after Euphrosyne of Polotsk, Republic of Belarus

Eliseeva I.I., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Statistics and Econometrics, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

Esengeldin B.S., Doctor of Economic Sciences, Professor, Vice-Rector for Research and International Relations, Pavlodar Pedagogical University, Pavlodar, Republic of Kazakhstan

Korzeb Zbigniew, Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Head of Department of Management, Economy and Finance, Bialystok University of Technology, Bialystok, Poland

Nosov V.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Basic Department of Trade Policy, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia

Nurlanova N.K., Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Director, Institute of Economics of the Science Committee of the Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

Osipov V.S., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of World Economy and Management of Foreign Economic Activity, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Pankov D.A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Accounting, Analysis and Audit in the Sectors of the National Economy, Belarusian State Economic University, Minsk, Republic of Belarus

Popova E.M., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Banks, Financial Markets and Insurance, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia

Christauskas Ceslovas, Professor, Kaunas University of Applied Sciences, Kaunas, Lithuania

Tsvetkov V.A., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Institute of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Shelomentsev A.G., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Economics and Management, Vladivostok State University, Vladivostok, Russia

Shirov A.A., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences , Professor of the Russian Academy of Sciences, Director of the Institute for National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Head of the Laboratory for Analysis and Forecasting of Production Potential and Intersectoral Interactions, Institute for Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Scelles Nicols, PhD, Business School, Manchester Metropolitan University, Manchester, United Kingdom

Philosophical Sciences

Bazhanov V.A., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department of Philosophy, Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Olimov Karamatullo, Academician of the Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Academician of the International Academy of Higher Schools, Ph.D., Professor, Chief Researcher, Institute of Philosophy, Political Science and Law named after A. Bakhovaddinov, Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan, Dushanbe, Republic of Tajikistan

Smirnov A.V., Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Philosophical Sciences, Head of the Section of Philosophy, Political Science, Psychology, Sociology and Law of the Department of Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, Institute of Philosophy of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Tulchinsky G.L., Ph.D., Professor, Professor of the Department of public administration, St. Petersburg branch of the National Research University Higher School of Economics, St. Petersburg, Russia

Transport

Volodkin P.P., Doctor of Technical Sciences, Professor, Acting Dean of the Faculty of Transport and Energy, Head of the Department of Road Transport Operation, Pacific State University, Khabarovsk, Russia

Zakharov N.S., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Automobile Service and Technological Machines, Tyumen Industrial University, Tyumen, Russia

Kuzmin N.A., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Automobile Transport, Nizhny Novgorod State Technical University named after R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia

Kulakov A.T., Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Automobiles, Naberezhnye Chelny Institute (branch) of Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny, Russia

Basil Psarianos, Dr. – Ing., Professor, National Technical University of Athens, Athens, Greece

Pashkevich Anton, Ph. D., Assistant Professor, Professor of the Department of Transportation Systems, Politechnika Krakowska, Krakow, Poland

Editorial team

Economic Sciences

Baltina A.M., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Finance, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Bobrova V.V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Director of the Institute of Management, Economics and Entrepreneurship, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Borisyuk N.K., Doctor of Economic Sciences, Professor, Senior Researcher at the Scientific Research Institute for the Development of Economics and New Competencies of the University, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Ermakova J.A., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Banking and Insurance, Orenburg State University, Director of the Orenburg Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia

Korabeynikov I.N., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Management, Director of the Research Institute for Economic Development and New Competences of the University, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Leontieva L.S., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Regional and Municipal Management, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Musina A.A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Finance, Esil University, Astana, Republic of Kazakhstan

Pankova S. V., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Sabitova N.M., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Financial Markets and Financial Institutions, Kazan Federal University, Kazan, Russia

Suglobov A.E., Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the All-Russian Scientific Institute for Organization of Production, Labor and Management in Agriculture- the branch of the Federal State Budgetary Scientific Institution «Federal Scientific Center for Agrarian Economics and Social Development of Rural Territories-All-Russian Research Institute of Agriculture», Moscow, Russia

Chernenko V.A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Economics, Organization and Production Management, Baltic State Technical University "VOENMEH" named after D.F. Ustinov, St. Petersburg, Russia

Yumatov A.S., Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Deputy Director of the branch**,** Head of the Department of Digital Economy and Logistics, Orenburg Branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Orenburg, Russia

Philosophical Sciences

Ankin D. V., Doctor of Philosophy, Associate Prefessor, Professor of the Department of Ontology and Theory of Knowledge, Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

Apollonov I.A., Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Philosophy, Kuban State Technological University, Krasnodar, Russia

Belyaev I.A., Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of philosophy, culturology and sociology, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Kolomiets G. G., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Department of Philosophy, Cultural Studies and Sociology, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Kosichenko A. G., Doctor of Philosophy, Professor, Chief Researcher Institute of Philosophy, Political Science and Religious Studies Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic of Kazakhstan

Loiko A. I., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department «Philosophical Studies», Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

Maksimov A.M., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Department of Social Sciences and Youth Policy, Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

Fedyaev D.M., Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Department of Philosophy, Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia

Transport

Azemsha S. A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Road Transport and Traffic Management, Belarusian State University of Transport, Gomel, Republic of Belarus

Larin O.N., Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department «Digital Technologies of Transport Process Management», Russian University of Transport, Moscow, Russia

Rassoha V.I., Doctor of Technical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Transport, Orenburg State University, Orenburg, Russia

Rodionov Yu.V., Doctor of Technical Sciences, Professor, Dean of the Automobile and Road Institute, Penza State University of Architecture and Construction, Penza, Russia

Sultanov N.Z., Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Information Technologies and Systems, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia

Trofimenko Yu.V., Honored Scientist of the Russian Federation, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Engineering and Environmental Innovations and Integrated Safety, Moscow Automobile and Road State Technical University (MADI), Moscow, Russia

Yakunin N.N., Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of Automobile Transport, Orenburg State University, Orenburg, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТЬ НОМЕРА

Е. В. Дегтярев
Анализ основных положений и особенностей дарвинизма с логико-гносеологических позиций 11

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ
А. А. Ветренюк
Институциональная готовность регионов Центрального федерального округа к внедрению ESG-практик 25

В. С. Левин
Особенности дисконтирования арендных платежей в контексте определения процентной ставки 35

Чжао Нин, В. С. Шкарина
Влияние человеческого капитала на устойчивое развитие регионов в контексте креативных формаций ..52

Н. И. Парусимова, Д. А. Добрин
Потенциал рынка ипотечного жилищного кредитования 62

Шулинь Чжан
Текущее состояние и перспективы сотрудничества в энергетической промышленности Китая и России 75

Сынкю Юн
Технологии искусственного интеллекта в банковском инновационном менеджменте в ракурсе экономической безопасности (на примере China Construction Bank) 86

ТРАНСПОРТ

О. С. Гасилова, М. В. Грязнов, О. А. Пыталева
Обеспечение безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков 94

Е. В. Шохирев, П. П. Володькин, В. А. Лазарев, А. В. Константинов
Разработка авторегрессионной нейросетевой модели для прогнозирования аварийности на территории Хабаровского края 107

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ
И. А. Беляев, А. М. Максимов
Классификация религий Д. В. Пивоварова: эвристическая ценность 121

Е. Н. Гнатик, В. М. Найдыш
Современные проблемы теории отражения 130

В. Е. Кукель
Реальность алгоритма – интенциональность и инструментальность 141

С. В. Поляков
Феномен цифрового патернализма как фактор трансформации государственной молодежной политики 149

О. Н. Халуторных
Утопия как аттрактор социальных изменений 161

CONTENTS

GUEST OF THE VOLUME

E.V. Degtyarev
Analysis of the main provisions and features of Darwinism from logical and epistemological positions.....11

ECONOMICAL SCIENCES

A. A. Vetrenyuk
Institutional readiness of the regions of the Central Federal District to implement ESG practices 25

V. S. Levin
Features of discounting lease payments in the context of determining the interest rate 35

Chzao Nin, V. S. Shkarina
The impact of human capital on the sustainable development of regions in the context of creative formations 52

N. I. Parusimova, D. A. Dobrin
Potential of the mortgage housing lending market 62

Shulin Zhang
Current state and prospects of cooperation in the energy industry of China and Russia 75

Seungkyu Yoon
Artificial Intelligence Technologies in Banking Innovation Management from the Perspective of Economic Security (on the example of China Construction Bank) 86

TRANSPORT

O. S. Gasilova, M. V. Gryaznov, O. A. Pytaleva
Ensuring road safety at regulated intersections in the presence of turning flows 94

E. V. Shokhirev, P. P. Volodkin, V. A. Lazarev, A. V. Konstantinov
Development of an autoregressive neural network model for predicting accidents in the Khabarovsk Territory 107

PHILOSOPHICAL SCIENCES

I. A. Belyaev, A. M. Maksimov
Classification of religions by D. V. Pivovarov: heuristic value 121

E. N. Gnatik, V. M. Naidysh
Contemporary problems of reflection theory 130

V. E. Kukel
Algorithm reality – intentionality and instrumentality 141

S. V. Polyakov
The phenomenon of digital paternalism as a factor in the transformation of state youth policy 149

O. N. Khalutornykh
Utopia as an attractor of social changes 161

ГОСТЬ НОМЕРА

Научная статья
УДК 165
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-11

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ И ОСОБЕННОСТЕЙ ДАРВИНИЗМА С ЛОГИКО-ГНОСЕОЛОГИЧЕСКИХ ПОЗИЦИЙ



Е. В. Дегтярев
Уральская высшая школа (институт) общественных наук, Магнитогорск, Россия
e-mail: filos.magnit@yandex.ru

Аннотация. *В наше время идеи эволюционизма проникли практически во все сферы жизнедеятельности людей и прежде всего в область рационального познания. Во многом это произошло под влиянием дарвинизма. Тем самым дарвинизм обрел весьма значимый теоретико-познавательный статус. В связи с этим весьма актуальным становится исследование дарвинизма (основных его положений, особенностей и «узких мест») с логико-гносеологических позиций. Таким образом, целью автора статьи является анализ основных положений и особенностей дарвинизма с логико-гносеологических позиций. Для достижения данной цели используется, прежде всего, следующий методологический аппарат: во-первых, метод структурно-функционального анализа, а во-вторых, методологическая установка, определяемая нами как «антифидеизм», состоящей в недопустимости (на сколько это возможно) построения рациональных (в том числе научных) рассуждений на вере, сколь бы авторитетной она не казалась, вопреки фактам, логике и разуму.*

В результате исследования автор пришел к выводу, что ряд основных положений дарвинизма не выдерживает критики с логико-гносеологических позиций. Многие из них алогичны по своей сути и базируются не на рационально-логических построениях, а на вере приверженцев дарвинизма в их истинность, несмотря на то, что они противоречат имеющимся фактам.

Научная новизна: во-первых, обнаружена и обоснована логическая ошибка «неоправданной экстраполяции» дарвинизма, состоящая в том, что из несомненно существующей внутривидовой эволюции делается неправомерный вывод о существовании межвидовой эволюции; во-вторых, обосновано, что процесс дарвиновского видения происхождения более развитых видов из менее развитых, с логико-гносеологических позиций внутренне-противоречив, алогичен; в-третьих, обосновано, что с логико-гносеологических позиций, вера сторонников дарвинизма в то, что первые клетки в земных условиях возникли случайным образом, представляет собой, по сути, разновидность веры в сверхъестественное; в-четвертых, в статье предложен своеобразный «принцип лего», в качестве одного из возможных гносеологических оснований для межвидовых исследований живых организмов.

Рекомендации автора по поводу возможного направления дальнейших исследований состоят наряду с использованием «принципа лего», в учете выявленных в статье определенных, прежде всего, логико-гносеологических особенностей и недостатков теории дарвинизма и проистекающей из этого необходимости введения существенных изменений в основания (принципы) исследования проблем, связанных с зарождением и развитием жизни.

Ключевые слова: *логика, гносеология, дарвинизм, эволюция, вера, антифидеизм, принцип лего.*

Для цитирования: Дегтярев Е. В. Анализ основных положений и особенностей дарвинизма с логико-гносеологических позиций // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 11–24. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-11.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Е. В. Дегтярев, 2025

Original article

ANALYSIS OF THE MAIN PROVISIONS AND FEATURES OF DARWINISM FROM LOGICAL AND EPISTEMOLOGICAL POSITIONS

E. V. Degtyarev
Ural Higher School (Institute) of Social Sciences, Magnitogorsk, Russia
e-mail: filos.magnit@yandex.ru

Abstract. *Nowadays, the ideas of evolutionism have penetrated into almost all spheres of human activity and, above all, into the area of rational knowledge. This has happened largely under the influence of Darwinism. Thus, Darwinism has acquired a very significant theoretical and cognitive status. In this regard, the study of Darwinism (its main provisions, features and «bottlenecks») from logical and gnoseological positions becomes very relevant. Thus, the author's goal is to analyze the main provisions and features of Darwinism from logical and gnoseological positions. To achieve this goal, the following methodological apparatus is used, first of all: firstly, the method of structural and functional analysis, and secondly, the methodological approach, which we define as «antifideism», consisting in the inadmissibility (as far as possible) of constructing rational (including scientific) reasoning on faith, no matter how authoritative it may seem, contrary to facts, logic and reason.*

As a result of the study, the author came to the conclusion that a number of the main provisions of Darwinism do not stand up to criticism from logical and epistemological positions. Many of them are illogical in their essence and are based not on rational and logical constructions, but on the faith of Darwinism's adherents in their truth, despite the fact that they contradict the available facts.

Scientific novelty: firstly, the logical error of «unjustified extrapolation» of Darwinism was discovered and substantiated, consisting in the fact that an unjustified conclusion is made about the existence of interspecies evolution from the undoubtedly existing intraspecific evolution; secondly, it was substantiated that the process of Darwin's vision of the origin of more developed species from less developed ones is internally contradictory and illogical from logical and epistemological positions; thirdly, it is substantiated that from the logical-epistemological positions, the belief of Darwinism's supporters that the first cells in terrestrial conditions arose randomly is, in essence, a kind of belief in the supernatural; fourthly, the article proposes a kind of «Lego principle» as one of the possible epistemological foundations for interspecies studies of living organisms. The author's recommendations regarding the possible direction of further research consist, along with the use of the «Lego principle», in taking into account certain logical-epistemological features and shortcomings of the Darwinian theory revealed in the article and the resulting need to introduce significant changes in the foundations (principles) of studying problems related to the origin and development of life.

Key words: *logic, epistemology, Darwinism, evolution, faith, anti-fideism, the Lego principle.*

Cite as: Degtyarev, E. V. (2025) [Analysis of the main provisions and features of Darwinism from logical and epistemological positions]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 11–24. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-11.

Введение

Минуло более 160 лет с момента опубликования Чарлзом Дарвином его самого знаменитого труда «Происхождение видов путем естественного отбора» (1859). Эта книга британского натуралиста оказала огромнейшее влияние (прямо или косвенно) не только на развитие собственно эволюционной биологии, но и на многие другие сферы жизнедеятельности людей, такие как наука, философия, обыденное сознание, убеждения, ценности, приоритеты и проч. Эволюционизм, на распространение, развитие и успехи которого, несомненно, повлиял (помимо прочего) дарвинизм, проник практически во все сферы рационального познания от космогонии и космологии до геологии, биологии, археологии, истории [1], социологии, психологии, философии…. Во многом это произошло благодаря дарвинизму. Однако, несмотря на это, как классический дарвинизм, так и его усовершенствованные разновидности, такие как неодарвинизм и синтетическая теория эволюции, не лишены определенных (в том числе *логико-гносеологических*) недостатков. Учитывая столь значимый *теоретико-познавательный статус* дарвинизма в рациональном познании, мы полагаем, что более чем *актуальным* является анализ основных его положений и особенностей с логико-гносеологических позиций. Именно такова *целевая установка автора* данной статьи.

Используемый методологический аппарат и основные проблемы теории дарвинизма

Для достижения вышеозначенной *цели* автор намерен воспользоваться двумя основными методами: 1) методом структурно-функционального анализа и 2) своеобразной методологической установкой, которую мы определяем как «антифидеизм» (на возможность и необходимость использования подобного методологического подхода нас натолкнул своими рассуждениями Дж. Риддер [16]). Суть данной методологической установки, в нашем случае, заключается коротко в том, что в рациональных (в том числе научных) рассуждениях и построениях нельзя (точнее, не желательно, насколько только это возможно) основываться на *вере,* сколь бы не авторитетной она не казалась, вопреки разуму, логике и фактам.

Необходимо начать с того, что некоторые из недостатков дарвинизма, в той или иной мере, осознавались еще самим Ч. Дарвином, такие как «кембрийский взрыв» (практически «одномоментное», по историческим меркам, возникновение различных видов/родов живых организмов); возникновение цветковых растений; отсутствие промежуточных звеньев и громадного количества переходных форм между видами (родами) живого. Другие, такие как «неупрощаемая сложность», гигантская «информационная составляющая» ДНК, «принципиальная маловероятность (невозможность) самозарождения» первых клеток в условиях Земли и проч., были порождены развитием науки и техники [6].

Поскольку сильные стороны дарвиновской теории общеизвестны, то сосредоточимся на ее проблемах, часть из которых (как мы выше отмечали) осознавал и сам Дарвин, но, во-первых, он надеялся на «временной фактор», который все расставит «по местам», а во-вторых, уповал на величие Творца, устроившего все так мудро. С того времени минуло свыше полутора веков, однако часть проблем не только осталась, но к ним добавились и новые. Основные проблемы теории дарвинизма условно можно поделить на 4 основных типа:

– во-первых, это проблема возникновения жизни. Вероятность *случайного* зарождения жизни на Земле ничтожно, исчезающе мала. Она соизмерима с числом атомов во Вселенной. Космическое (внеземное) *самозарождение* жизни, как представляется *на первый взгляд*, также не решает проблемы, а лишь смещает оную во времени и пространстве (однако к этому мы еще вернемся в конце статьи);

– во-вторых, это проблема отсутствия переходных форм межвидового (межродового) характера. Согласно Ч. Дарвину количество таких форм должно бы быть «непостижимо велико»;

– в-третьих, проблема происхождения человека. Недостающие звенья, по-прежнему, не найдены (то, что найдено, *в действительности* мало подходит на данную роль);

– в-четвертых, до сих пор не обоснован мутационный механизм естественного отбора. Мутации обычно ведут не к развитию, а как всякая «поломка», к гибели или ухудшению функционирования организма. То есть мутации не улучшают живой организм, не способствуют его развитию. Кроме того, изменения, ими вызванные, как правило, *не закрепляются* в последующих поколениях, генетический код *устойчив* (в том числе, благодаря «мусорной ДНК», но об этом позже) [4].

Эмпирическая и логико-гносеологическая несостоятельность некоторых положений дарвинизма

На наш взгляд, как правило, сторонники дарвинизма (в том числе неодарвинисты и адепты синтетической теории эволюции) стоят на позициях его самодостаточности и *верят* в абсолютную обоснованность (истинность, доказанность) последнего. Любые сомнения на сей счет, не просто воспринимаются ими «в штыки», но попросту, «априори», *отметаются* как заведомо «ненаучные».

Мы полагаем, что подобный подход в научном познании неприемлем. Дело в том, что любая научная теория имеет *свои ограничения* (как минимум, обусловленные областью ее применимости) и со временем может быть подвергнута пересмотру, переоценке или даже опровержению. Более того, как известно, фальсифицируемость (принципиальная опровержимость) теории является *обязательным компонентом* ее *научности*.

Любая научная теория базируется на фундаментальных *основаниях* (принципах, аксиомах или постулатах) и сопряженных с ними «правилах вывода» (последние позволяют из первых выстроить «тело» теории). В зависимости от *выбора* подобных оснований ученые строят ту или иную теорию. Основания эти обычно *не доказуемы* (по крайней мере, в рамках данной теории), а потому принимаются *на веру*, что вовсе не означает того, что данная теория является научной или не научной. Поэтому, в данном контексте, дарвинизм (и даже шире – эволюционизм) не более и не менее научен, чем, скажем, панспермизм, панпсихизм, панлогизм или даже креационизм. Вместе с тем, это вовсе не означает того, что подобные основания нельзя подвергать критике или пересмотру.

С позиций дарвинизма можно выделить следующие подобные *постулативные основания:* все многообразие живого развилось из *случайным образом*

сформировавшегося первичного организма (клетки, «протаклетки»), благодаря *трем факторам:* «изменчивости, наследственности и естественному отбору». Однако, если во времена Ч. Дарвина *вера* в подобного рода основание (возможности случайного возникновения первичной клетки) была допустима, поскольку клетка в те времена воспринималась как кусочек слизи, способный склеиваться с другими такими же кусочками и образовывать организм, то с развитием науки и техники [2], с появлением мощных микроскопов, выяснилось, что данное основание не соответствует действительности. Более того, мы настаиваем на том, что в *логико-гносеологическом* контексте, в истории с верой современных дарвинистов в случайное самозарождение первой клетки («протоклетки»), имеет место фактическая *вера в сверхъестественное*. Это можно определить как специфический «наукообразный фидеизм» [16]. Дело в том, что клетка оказалась не просто кусочком слизи, а сложнейшим организмом, значительно *более сложным,* нежели любой артефакт, созданный человечеством за всю его историю. Клетка подобна микроскопическим размерам «городу-государству», за «охраняемыми» стенами которого располагаются пути сообщения, электростанции, транспорт, перерабатывающие предприятия, медицинские учреждения, воинские соединения, администрация и проч. Причем органы (органоиды или органеллы) клетки, в свою очередь, отличаются высочайшей (так называемой «неупрощаемой») сложностью. То есть, она (эта сложность) *не может* возникнуть *постепенно*, *не может быть* частичной, малоразвитой и т. п. Кроме того, как сама клетка, так и ее компоненты изначально, всегда, характеризуются высочайшей «информационной насыщенностью». Это верно даже для самой простейшей, «первой», изначальной клетки (или «протоклетки»), возникшей давным-давно, миллиарды лет тому назад. По существующим оценкам вероятность случайного, самопроизвольного возникновения даже одной белковой молекулы, содержащейся в клетке, составляет порядка 1 случая к 72 со 108 нулями. То есть, подобная вероятность исчезающе мала (невероятна). Так, например, по данным современной науки, размеры наблюдаемой Вселенной составляют порядка 93 миллиардов световых лет. Если всю ее заполнить (без промежутков) аминокислотами, которые бы постоянно, безостановочно взаимодействовали друг с другом, образуя различные цепочки, то для возникновения только одной «правильной» цепочки ДНК, потребовалось бы время, значительно превышающее возраст Вселенной (порядка 13,8 миллиарда лет). То есть, только для возникновения одной молекулы ДНК, даже при таких «избыточных» вводных, не хватило бы времени существования Вселенной. При этом даже простейший одноклеточный организм содержит порядка 200 триллионов белковых молекул. В данном случае трудно не согласиться с высказыванием астронома-космолога Фреда Хойла о том, что количество шансов «самовозникновения» клетки, приблизительно таково же как «самосборки» действующего современного пассажирского самолета, благодаря шторму, обрушившемуся на кучу мусора, покоящегося на городской свалке [9].

Еще большей проблемой является тот факт, что «случайно возникшие», «правильные» белковые молекулы могут *существовать* лишь внутри уже существующей, функционирующей (*т. е. живой*) клетки, *вместе* с ней и никак иначе. То есть, все необходимые органоиды (органеллы) клетки не могут возникнуть «отдельно» друг от друга или сперва в «неполном комплекте», а затем «доразвиться» до функционирующей (живой) клетки. В данном случае для сторонников дарвинизма (в любых его проявлениях) характерна *логическая ошибка* выбора для дальнейших логических построений подмножества из множества «несуществующих объектов» или попросту, множества с «нулевым объемом». В подобных случаях «естественный отбор» бессилен: нельзя отобрать подмножество *лучше функционирующих* объектов (в дарвинизме – «более приспособленных») из множества с *нулевым объемом* (вообще не функционирующих). Кроме того, «случайно», сама собой сформировавшаяся «первоклетка» обязательно должна обладать *изначально* фантастической информационной насыщенностью, способностью кодировать и раскодировать невероятно огромный *«массив информации»*, как и саму эту информацию («инструкции по сборке, эксплуатации, функционированию, ремонту и тиражированию» клетки). Так только для воспроизводства одного белка в клетке, необходим *массив информации*, содержащийся приблизительно в тексте из 6 миллиардов букв (это 800 словарей или 10000 романов) [18]. Учитывая контекст, нам представляется вполне уместной *аналогия* подобной внутриклеточной информации с компьютерной программой. Смысловыми символами последней являются 1 и 0, подобными символами первой (несколько упрощая) – 4 азотистых основания: A – аденин, G – гуанин, C – цитозин, T – тимин. Если в компьютерной программе происходит *случайный* «сбой» (хотя бы один символ, к примеру 1, заменяется на 0 или наоборот), то это ведет к тому, что подобная программа работает хуже («деградирует»), либо (чаще) вообще перестает функционировать вовсе («умирает»). Аналогично, по всей видимости, обстоит дело и с подобными «сбоями» в информационной составляющей ДНК, а следовательно и клетки в целом. Случайные мутации (информационные

«сбои») способны вести либо к утрате («деградации») имеющейся информации и закодированных в ней компонентов клетки, либо вообще к гибели клетки (живой особи), но никак не к усложнению и развитию отдельной клетки или в целом организма. Понятно, что возможны некие исключительные случаи, когда мутации («поломки») в геноме способны содействовать выживанию организма (например, *благодаря утрате* исходного многообразия бактерии могут оказаться невосприимчивыми к определенному антибиотику). Или еще пример: известно, что среди жителей Западной Африки распространена такая «генетическая поломка» (мутация) как серповидная клеточная анемия (генотип HbAS), при этом для них характерна устойчивость (иммунитет) к различным проявлениям малярии. По всей видимости, здесь имеет место не развитие иммунитета в результате означенной генетической поломки, а тот факт, что среди людей, обладающих подобным иммунитетом, достаточно много тех, кто *одновременно* обладает и подобной мутацией. Иначе говоря, в логико-гносеологическом плане, имеет место быть операция, определяемая в формальной логике как «пересечение объемов понятий». Тем самым «генетические поломки» (мутации) в «программах-инструкциях» ДНК принципиально не могут быть факторами развития (эволюции жизни) на Земле, это *алогично*.

Поэтому мы настаиваем на том, о чем писали выше: *вера* дарвинистов в то, что *клетка возникла и эволюционировала* сама собой, случайным образом – это вера *в сверхъестественное*, поскольку *естественным* образом, то есть без нарушения научных и природных законов, формальной логики и логики здравого смысла, *верить* в это *невозможно* [17].

В истории с самозарождением клетки возникает еще одна проблема, так называемая проблема «неупрощаемой сложности» (Майкл Бихи). Ее суть состоит в том, что клетка не может возникнуть «по частям», либо в «недоразвитом» виде, а затем «доразвиться». Здесь мы имеем дело с *логико-гносеологическим принципом,* который мы определяем как *принцип целостности:* клетка и ее компоненты *сосуществуют* лишь во взаимосвязи, в целостности. (Понятно, что здесь не ведется речи о том, что ученые, конечно же, в состоянии изымать для своих целей те или иные органеллы из тела уже существующей клетки). В данном контексте весьма показательно существование «жгутиковых бактерий». Жгутик – это орган некоторых бактерий, подобный мотору с винтом («жгутиком»). Такие бактерии напоминают моторную лодку с винтом. Бактерия приводится в движение жгутиком в жидкой среде, подобно тому, как лодка приводится в движение лодочным мотором с винтом (только значительно эффективнее последнего). Аналогично тому, как лодочный мотор *не является двигателем* для лодки без своих составляющих (винта, цилиндра, поршня, карбюратора, топлива, топливного бака и т. д.), так и жгутик *не является двигателем* бактерии, без *одновременного* наличия образующих его частей (ротор, статор, С – кольцо, MS – кольцо, крюк, стержень, L – кольцо, P – кольцо, филамент и проч.). Нужно отметить, что жгутиковый «винт» бактерий по своей эффективности и параметрам *значительно превосходит* характеристики существующих лодочных моторов. Жгутик различных бактерий способен вращаться с частотой от 250 Гц до 1700 Гц, то есть от 15000 до 100000 оборотов в минуту. При этом бактерия в состоянии его фактически мгновенно остановить и сменить вращение на противоположное.

На наш взгляд, жгутиковые бактерии самим фактом собственного существования подтверждают приводимый нами выше *логико-гносеологический принцип целостности,* обнаруживаемый в существовании и функционировании живых организмов. Именно поэтому возникновение жгутика как органа передвижения бактерий (хотя и не только его, у жгутика могут быть еще и другие функции), принципиально *объяснить* с позиций дарвиновского естественного отбора и обусловленной им эволюции *не возможно*.

Действительно, случайное возникновение статора без ротора или без любого другого компонента из вышеперечисленных, не только не предоставляет никаких преимуществ соответствующему организму в «борьбе за выживание», но напротив, будучи «лишним» вплоть до самопроизвольного возникновения *всего* «мотора в сборе» мешает, осложняет подобное выживание. Аналогично обстоит дело и с любыми, так называемыми «переходными формами» от животных одного рода к животным другого рода. Случайно возникшие «недокрылья» вместо «нормальных» передних конечностей у пресмыкающегося *не могут* ему дать никаких преимуществ перед «обычными» пресмыкающимися. Тем более что в том числе, в соответствии с принципом «неупрощаемой сложности», *одновременно* с изменением передних конечностей должно происходить и множество других метаморфоз: замена чешуйчатого покрова перьевым, хладнокровия на теплокровность, трансформироваться структура и функции скелета и проч.

В данном контексте всплывает еще одна проблема, так называемая проблема «переходных форм». Если новые виды (роды) живых существ возникают в результате постепенных накоплений изменений, вызванных мутациями, то должны существовать тысячи и тысячи «переходных форм» между родами и видами живых организмов, но их *нет*. Этот момент

смущал еще Ч. Дарвина и он надеялся, что со временем подобные переходные формы будут обнаружены. Однако более чем за полтора века этого так и не произошло. То есть времени прошло более чем достаточно, тем паче, что обнаружить подобные переходные формы (если бы они действительно существовали), могли бы не только ученые-дарвинисты, но и фактически любой человек (в поле, в лесу, в озере, в море, собственном саду и т. д.). Коль скоро этого до сих пор не произошло, то это может означать лишь одно – этого попросту *нет*. В том числе, в связи с данным фактом (разумеется, не только в связи с этим), дарвинисты постоянно пытаются обнаружить «переходные формы» в ископаемых останках. Однако, пожалуй самый известный из вымерших организмов, претендовавший на роль «переходной формы» между пресмыкающимися и птицами, археоптерикс (знакомый многим по школьным учебникам биологии), оказался попросту *птицей* с зубами. Следует отметить, что у современных птиц, например, некоторых видов гусей также имеются, хотя и не слишком развитые зубы; своеобразные кератиновые зубы есть и у некоторых видов пингвинов.

Не лучше обстоит дело и с другой не менее знаменитой так называемой «переходной формой» (тоже прописавшейся на страницах школьных учебников) от рыб к пресмыкающимся (или земноводным) – целакантом (латимерией) – кистеперой рыбой, давным-давно якобы вышедшей на сушу и, в конце концов, превратившейся в наземное животное. В 1938 году данная рыба была выловлена в водах Индийского океана, хотя сторонники дарвинизма настаивали на том, что данный вид вымер 65 миллионов лет назад, дав начало определенным наземным видам животных (эволюционировав в них). При этом в дальнейшем оказалось, что эти рыбы в принципе не годятся на роль «переходного звена». Дело в том, что они являются глубоководными (обитают на глубине свыше 100 метров) и, в связи с этим, в том числе, редко попадают в рыболовные сети. Однако факт глубоководности обитания не переубедил многих дарвинистов в том, что подобные рыбы *в принципе* не могли быть «переходной формой». На мелководье они попросту не могут обитать в силу устройства их организма. Здесь они максимум могут выжить несколько часов и уж тем более не способны подниматься на мелководье для путешествий по суше на своих кистеперых плавниках. Это попросту *алогично*.

Алогизм рудиментарной аргументации

Не менее *алогичными,* на наш взгляд, являются попытки сторонников дарвинизма подтвердить правоту своих убеждений посредством обнаружения *рудиментов* у живых существ и трактовке последних как *бесполезных органов*, доставшихся им в наследство *в ходе эволюции от других видов*, от которых они и произошли. Так, по различным современным оценкам, в организме человека насчитывается до девяти десятков так называемых «рудиментарных органов». Пожалуй, наиболее известны и показательны в данном контексте аппендикс и копчик. Традиционно дарвинисты были уверены, что они достались нам в наследство от других видов живых существ, от которых мы произошли в ходе эволюции. У этих животных они исполняли определенные функции, а у нас никаких нужных нашему организму функций не исполняют. Более того, в связи с тем, что аппендикс способен воспаляться и вызывать аппендицит, в середине XX века в ряде стран под *давлением веры* в правоту «рудиментарной аргументации» со стороны дарвинистов, этот «излишний орган» стали *превентивно* удалять у младенцев. Однако, со временем, выяснилось то, что с позиций элементарной *логики здравого смысла* было очевидным изначально: у человека (как, впрочем, и у любых других живых существ) нет и не может быть «лишних» органов [14]. Обнаружилось, в частности, что аппендикс исполняет ряд необходимых организму функций: является компонентом иммунной системы, «резервуаром» (вместилищем) микрофлоры кишечника и проч. У людей, переживших операцию по удалению аппендикса, приблизительно в три раза чаще возникает болезнь Паркинсона. Копчик, как и аппендикс также необходим человеку. К копчику крепится ряд мышц и сухожилий, он помогает нам успешно вставать и садиться, участвует в контролировании некоторых органов таза. Удаление копчика ведет к разного рода недугам, в частности, к увеличению числа возникновения грыж промежности. Аналогично обстоит дело с «ненужностью» других так называемых «рудиментарных» органов. Так, в частности, в недавних исследованиях, проведенных в Саарландском университете (Германия), выяснилось, что мы пользуемся, не осознавая того сами, *мышцами, приводящими в движение ушные раковины*, благодаря чему способны выделять (и выделяем) значимые для нас звуки в шумах окружающей среды. Ранее означенные мышцы однозначно относились к «рудиментарным», т. е. доставшимся нам в наследство от далеких предков и потому нам не нужных ни для чего, кроме того, чтобы являться «подтверждением» дарвиновской эволюции [5].

В свете вышеизложенного, нам представляется, что в случае с так называемой «рудиментарностью» различных органов в рассуждениях дарвинистов также возникает определенная *логическая ошибка* (в формальной логике ее обычно определяют как «не

следует»): тот факт, что в организме человека обнаруживаются некие органы, которые некоторым людям *кажутся ненужными* (например, каким-либо ученым или медикам), вовсе не означает того, что, во-первых, они достались нам в наследство от неких других живых существ, а во-вторых, что *они действительно не нужны*.

Вообще, факт наличия в чем-либо чего-либо, с *логико-гносеологических* позиций вовсе не свидетельствует о том, что первое произошло из второго или наоборот. Так факт наличия железа, водорода и воды на Марсе и на Земле вовсе не означает того, что Марс произошел из Земли или наоборот, или того, что оба эти небесных тела произошли из какого-то другого, третьего космического объекта, или тем более того, что «есть жизнь на Марсе», поскольку она существует на Земле. Весьма показательно в этом контексте так называемое «доказательство» самого Чарлза Дарвина о том, что киты произошли от медведей. Ни один современный ученый, разумеется, в подобное поверить *не может*.

Сознательное и неосознанное «приукрашивание фактов» и алогизм некоторых положений дарвинизма

Стремление некоторых сторонников дарвинизма доказать его истинность *любыми* средствами, зачастую не только вело к неосознанным логическим ошибкам, но и к преднамеренному *«приукрашиванию фактов»*. Так один из самых энергичных сторонников Ч. Дарвина немецкий естествоиспытатель Э. Геккель, будучи хорошим рисовальщиком, еще в XIX веке предпринял весьма успешную акцию по «внедрению» дарвинизма в науку. В частности, он решил доказать существование так называемого «биогенетического закона» (закона Мюллера-Геккеля). Согласно этому «закону»: «онтогенез (развитие индивидуального организма) повторяет в основных чертах филогенез (стадии и формы, пройденные в ходе эволюции данного вида)» и тем самым *доказывает* истинность дарвинизма. Для этого Э. Геккель нарисовал изображения эмбрионов различных видов живых существ (рыбы, саламандры, черепахи, крысы, человека…) на различных этапах их развития. Впоследствии эти изображения перекочевали в школьные учебники биологии, в коих встречаются вплоть до XXI века, несмотря на то, что сам Э. Геккель признал их «не соответствующими действительности» еще в 1909 году (из-за чего, в частности, был вынужден покинуть Йенский университет). В 1997 году несколько исследователей сравнили рисунки Э. Геккеля с современными фотографиями развития эмбрионов и пришли к однозначному выводу, что они «не содержат многих важнейших деталей»[15], т. е. попросту не соответствуют действительности.

Сходным образом обстоит дело и с другим «подтверждением» дарвинизма в области развития живых организмов. Речь идет о проблеме так называемой «мусорной ДНК». Ее суть состоит в следующем: в конце 60-х, начале 70-х годов XX века выяснилось, что порядка 95 процентов последовательностей ДНК в геноме человека не участвуют в воспроизведении (кодировке) последовательностей белков, а потому являются «лишними» или так называемой «мусорной ДНК». То есть, это якобы «генетический мусор», накопившийся за миллионы лет становления вида и «бездумно» (автоматически) воспроизводимый дарвиновской эволюцией в геноме человека. Однако, как и в случае с другими «рудиментами», выяснилось, что это не так. В ходе проведенных специализированных изысканий (2012 г.) проблемы «мусорной ДНК» в контексте исследования генома человека в рамках проекта «энциклопедия элементов ДНК» (ENCODE), обнаружилось, что доля «мусорной ДНК» основательно завышена, что реально порядка 80 процентов ее таковой вовсе не является, а функционально необходима. Основная часть «мусорной ДНК» принимает участие в эпигенетической регуляции. Более того, так называемая «мусорная ДНК» очевидно «попросту является необходимой для развития сложных организмов» [12; 2]. Кроме того, в результате исследований, проведенных в рамках проекта «энциклопедия элементов ДНК» (ENCODE), выяснилось, что во многом именно благодаря наличию так называемой «мусорной ДНК» геном сохраняет свою *устойчивость* по отношению к мутационным воздействиям (изменениям). То есть, по существу именно благодаря наличию так называемой «мусорной ДНК» внутривидовые изменения *не трансформируются* в изменения *межвидовые*. Как известно, подавляющая часть мутаций («источник эволюции видов» в современном дарвинизме), в действительности вредны или нейтральны. Мы полагаем, что именно поэтому и существует «механизм» возврата «в норму», *в границы вида* (либо рода), во многом базирующийся именно на наличии «мусорной ДНК». Проявление работы этого «механизма» особенно заметно на примерах выведения различных пород домашних животных. Достаточно большое количество существующих пород собак, возникших в результате *мутаций* и *искусственного* отбора (более *направленного* и *ускоренного* по сравнению с отбором *естественным*), *не может в принципе* привести к возникновению нового вида, а тем более нового рода. Собаки, несмотря на большое разнообразие пород (около четырехсот), остаются одним и тем же видом – *собаками*. То есть поломки в геноме, вызванные мутациями,

не могут (по выше означенной причине) привести к тому, чтобы собаки превратились в какой-то другой вид (род) животных. В свое время факт *внутривидовых* изменений обнаружил еще Ч. Дарвин. В частности, всем известны его наблюдения за вьюрками (зябликами) на Галапагосских островах, в ходе которых он обнаружил различные разновидности этих птиц, отличавшиеся друг от друга размерами, формой клювов и другими особенностями, что и натолкнуло знаменитого натуралиста на идею об эволюционном развитии (превращении) одних видов (родов) живых организмов в другие. Однако, по всей видимости, мы в данном случае имеем дело с *логически ошибочной, неоправданной экстраполяцией:* то, что верно для внутривидовых изменений, оказывается *неверным* за пределами вида. Дарвиновские вьюрки (зяблики) не только на Галапагосских островах, но и по всей Земле, везде, где они обитают, изменяясь внутри собственного вида в ходе их приспособления к окружающим условиям и особенностям, так по сей день и остаются, несмотря на все изменения, вьюрками (зябликами) и не превращаются даже в других птиц: воробьев, синиц или голубей (не говоря уже о других *родах* живых существ). Кстати, Ч. Дарвин многие годы занимался разведением различных пород голубей, однако так ни одна из этих пород и не превратилась в другой вид птиц. То есть, *внутривидовая* эволюция живых организмов, несомненно, *существует*, наблюдается постоянно. Именно это, в частности, Дарвин и наблюдал на Галапагоссах, тогда как доказанных, несомненных, однозначных проявлений *межвидовой* эволюции *никто и никогда* не встречал. На наш взгляд, в *философском контексте,* здесь можно констатировать, что *количественные изменения* (возникшие в результате мутаций внутривидовые особенности), сколь бы ни были они многообразны, *не влекут* за собой *изменений качественных* (возникновения *нового вида* живых существ). То есть, здесь «не работает» один из трех основополагающих законов диалектического развития, «закон перехода количественных изменений в качественные» (внутривидовые изменения не влекут за собой межвидовых изменений, превращения одного вида живых существ, в другой). Это, в свою очередь (хотя и косвенным образом, не вполне корректно с позиций логики), дополнительно свидетельствует в пользу высказанной нами мысли о том, что дарвиновская эволюция на *внутривидовом* уровне, несомненно, *работает*, тогда как на *межвидовом* (трансформации одних видов в другие) – *нет*.

Еще одна *логико-гносеологическая проблема* в дарвинизме связана с *логическим противоречием* касательно сущности мутаций. Мутации по своей сути – это «поломки», «сбои» в геноме данного вида. Как всякая поломка они в лучшем случае нейтральны, в худшем – вредны для организма. В таком случае они не должны, *не могут вести к развитию*, к трансформации менее совершенных и развитых видов, в более совершенные. Напротив, они способны вести лишь к *деградации* генома, к уменьшению генетического потенциала соответствующего организма (вида организмов). Так, внутриорганизменные паразиты способны приспосабливаться к организму хозяина как раз в результате утраты (деградации) определенных органов, которые «не нужны» (излишни) в ходе их существования в организме «хозяина». Вообще, процесс дарвиновской эволюции видов (их развития от менее совершенного к более совершенному) в *логико-гносеологическом* плане *внутренне противоречив, алогичен*. Суть этого *алогизма* заключается в том, что с позиций дарвинизма невозможно объяснить «для чего», «зачем» *более приспособленным*, неразвитым, простейшим «первоначальным» организмам превращаться во все более и более сложные и, в силу этого, менее приспособленные организмы. Ведь согласно дарвинизму суть эволюции заключается в том, что выживают «более приспособленные». Например, для чего было первичным одноклеточным неразвитым, простейшим, *более приспособленным* организмам типа бактерий или архей превращаться во все более и более сложные и, в силу этого, *менее приспособленные* многоклеточные организмы. Известно, что те же бактерии значительно «более живучи» чем многоклеточные организмы. Это явно в *логико-гносеологическом контексте противоречит* самой сути дарвиновской теории эволюции.

Своеобразным *видопроявлением противоречивости* или *алогизма* теории Дарвина является *перманентное* введение ее сторонниками «ad hoc» гипотез в ее структуру. Это так называемые «гипотезы по случаю», то есть вводимые единственно для обоснования, объяснения какого-то данного, конкретного случая и не проистекающие из самой сути соответствующей теории, а то и противоречащие ей. По мнению большинства философов и теоретиков науки, наличие подобных гипотез свидетельствует о слабости той или иной теории, ее малом соответствии действительности, а при большом их количестве вообще о *ненаучности* такой теории. В данном контексте, на наш взгляд, уместен нижеследующий пример. После того, как обнаружилось, что археоптерикс мало годится на роль «переходного звена» от пресмыкающихся к птицам, дарвинистами была введена ad hoc гипотеза, согласно которой птицы (в том числе ныне живущие) – это «последние» из вымерших динозавров. У них существовал некий общий предок с другими динозаврами, от которого помимо птиц произошли, в частности, ти-

раннозавры, в том числе самый крупный и ужасный сухопутный хищник T. Rex. На наш взгляд, эта мысль даже более «оригинальна» нежели отстаиваемые самим Дарвином соображения о происхождении китов из медведей, о чем мы уже упоминали выше.

Некоторые особенности дарвиновской теории происхождения человека

Нечто подобное обнаруживается и в истории происхождения человека в результате естественного отбора. Сам Ч. Дарвин в работе «Происхождение человека и половой отбор» (1871) полагал, что люди произошли от больших африканских обезьян (всех обезьян он подразделял на два типа: обезьян Старого и Нового света). Когда же подобных обезьян, в живом виде или в виде ископаемых останков обнаружить не удалось, было решено (т. е. введена очередная гипотеза типа ad hoc), что «в действительности» у человекообразных обезьян (типа шимпанзе и др.) и человека существовал некий общий, ныне вымерший предок, так называемое «переходное звено», от которого и произошел человек. Подобное «звено» вскоре было «обнаружено». Таковым был объявлен питекантроп (буквально «обезьяночеловек»). Более того, была выстроена «цепочка»: питекантроп – неандерталец – Homo sapiens (кроманьонец или современный человек), т. е. еще одна ad hoc гипотеза. Однако в дальнейшем выяснилось, что питекантроп – это «тупиковая ветвь» эволюции, а неандерталец – *это человек* особого рода (наподобие особой «расы» людей), наш «двоюродный брат», а не наш «предок». Кроме того, известно, что в прошлом возникали половые связи последних с кроманьонцами (людьми современного типа) и в результате от одного до четырех процентов генома европейцев унаследованы ими от неандертальцев. Наконец, в 1912 году в окрестностях английской деревни Пилтдаун было обнаружено «переходное звено» – «пилтдаунский человек» («Эоантроп»), точнее его череп и «обработанная им» слоновья кость. Это был буквально «получеловек-полуобезьяна», живший, по оценкам дарвинистов-экспертов, *около 1 миллиона* лет назад и обладавший мозгом величиною с мозг современного человека и нижней челюстью, аналогичной человекообразной обезьяне. Разумеется, сторонниками дарвинизма была сделана соответствующая «реконструкция» скелета и тела гоменида, а художники создали иллюстрации, отображающие «быт» уникального существа. Как слепки и изображения найденных останков «Эоантропа», так и иллюстрации, изображавшие «быт» пилтдаунского человека в окружении его «женщин» и «детей» попали в музеи, а из них перекочевали на страницы учебников. Однако в 1953 году выяснилось, что «первооткрыватель» останков «обезьяночеловека» британский археолог Чарлз Доусон попросту к черепу человека, умершего *около 5 тысяч* лет назад, приделал искусственно состаренную челюсть человекообразной обезьяны, предварительно подпилив последней зубы.

Обнаруженный в 1930-е годы в Китае и претендовавший на статус «переходного звена» «Синантроп», так же, по мнению большинства современных антропологов, оказался «тупиковой ветвью» эволюции. Однако, пожалуй, наиболее «оригинальной» из археологических находок «обезьянолюдей» (или «переходных звеньев») стало обнаружение останков «человека из Небраски» («Гесперопитека»). Этот вид был описан американским палеонтологом Генри Осборном в 1922 году на основании найденных им «останков древних обезьянолюдей». По традиции «изображение быта» гесперопитеков было проиллюстрировано художником. При этом «реставрация» облика американских «обезьянолюдей» и их быта, а также «научное описание» данного вида существ были сделаны на основании их минимальных останков – всего лишь одного найденного зуба (!). Правда, позднее выяснилось, что этот зуб принадлежал одному из вымерших видов свиней (кабанов).

В дарвиновской традиции предполагается (осознанно или нет), что «цепочки» так называемых наших обезьяноподобных предков «обязаны» отличаться размерами мозга, по принципу, чем «ближе» к нам, тем больше мозг (еще одна ad hoc гипотеза). Подобного рода *установка* нам представляется *сомнительной* (хотя и выглядит весьма правдоподобной). Все дело в том, что, на наш взгляд, дарвинизм не прав в самих своих основаниях, в данном случае в том, что одни виды произошли от других (это мы уже обосновали выше). Действительно, например неандертальцы обладали более *крупным мозгом,* чем мы с вами. Объем мозга неандертальца в среднем составлял порядка 1500 см. куб., тогда как наш мозг – порядка 1380 см. куб. Все дело в том, что с позиций дарвинистов, увеличение размеров мозга (якобы «наших обезьяноподобных» предков) – важнейшее «доказательство» эволюции (развития) последних в человека. Это не смотря на то, что вся имеющаяся информация на сей счет *противоречит* данной *установке*. Так известно, что мозг французского писателя Анатоля Франса весил 1017 грамм, выдающегося физика Л. Д. Ландау – 1580 грамм, русского писателя И. С. Тургенева – 2012 грамм, британского поэта Дж. Г. Байрона – 2230 грамм, а человека, страдавшего эпилепсией и идеопатией – 2850 грамм. Если исходить из данной логики дарвинистов, то великий французский писатель А. Франс значительно *ближе* к «обезьяноподобным» предкам, нежели даже среднестатистический человек [11].

Кроме того, памятуя о хорошо известных «сбоях» (ошибках) в определении фактического возраста ископаемых останков различными научными методами (в том числе, радиоуглеродного анализа и др.), иногда на сотни тысяч и даже миллионы лет, а также, о том, что ископаемые фрагменты элементов («звеньев») «единой цепочки наших предков» обнаруживаются в совершенно *разных частях* земного шара, делать сколь-нибудь научные выводы о том, кто из них от кого произошел на основании того, что черепная коробка одних существ больше чем у других, по меньшей мере, *наивно* (*алогично*) [7]. В подтверждение своей мысли приведем нижеследующий пример. Если мы возьмем достаточно древний череп австралийского аборигена и сопоставим его с достаточно же древними черепами жителей Азии и Скандинавии, то по вышеозначенной логике (основанной на размерах мозга, а соответственно и черепной коробки), можно с *логической необходимостью* сделать совершенно *ложный вывод* о том, что скандинавы произошли от азиатов, а те, в свою очередь, от древних жителей Австралии. И этот факт свидетельствует о том, что в логическом плане в наших рассуждениях, в данном случае присутствует весьма распространенная *логическая ошибка*. Она состоит в том, что мы «не осознавая того» сделали умозаключение (логический вывод или операцию импликации) из ложного (ошибочного) суждения о размерах мозга как критерия для того, чтобы определить то, кто от кого произошел.

Результаты исследования и позиция автора

В целом, на наш взгляд, в существовании, развитии и смене живых организмов можно обнаружить своеобразный принцип, который мы определяем как *«принцип лего».* В соответствии с этим принципом в состав, структуру, функционирование различных видов организмов входят (могут входить) одинаковые элементы (своеобразные «кубики лего»), наличие (или отсутствие) которых вовсе не свидетельствует о том, что одни из организмов произошли из других, подобно тому, как игрушки, собранные из кубиков лего, *не происходят* одни из других, а всего лишь *собраны* из одних и тех же компонентов [8]. Мы полагаем, что «принцип лего» мог бы стать одним из возможных гносеологических оснований межвидовых исследований живых организмов.

Мы полагаем, что в развитии любой науки (если это действительно наука), не только не запрещается, но даже и *предполагается* наличие споров и разногласий. Достаточно вспомнить уже упоминавшийся нами *обязательный* для всякой действительно научной теории *принцип фальсификации* (К. Поппер). В отношении дарвинизма это не так. Сторонники дарвинизма (особенно в современных его проявлениях) любую оппозицию, любое несогласие воспринимают как «ересь». Его представители абсолютно убеждены, *верят* в непогрешимость своих эволюционных воззрений приблизительно столь же безусловно и однозначно, как в свое время католики верили в непогрешимость Папы Римского. В связи с этим современные сторонники дарвинизма, в том числе, «из благих побуждений», из стремления защитить «единственнонаучную» теорию от нападок тех, кто по их мнению, не является «подлинным» ученым, поскольку *не верит* в их правоту, фактически встают на позиции своеобразной *«сциентистской инквизиции».* С этой точки зрения, любые рациональные построения, не соответствующие дарвинизму, *не верящие* в его правоту, не имеют права именоваться *наукой*, а их сторонники – *учеными*, несмотря на какие угодно разумные, логические, эмпирические и другие аргументы со стороны последних. Одним словом, если теория дарвинизма *противоречит* фактам, то «тем хуже для фактов» [1].

Подобная установка способна вести к *абсурдным выводам.* В соответствии с данной логикой, один из самых выдающихся ученых-биологов XX века, расшифровавший (в соавторстве) структуру ДНК и удостоенный за это Нобелевской премии Фрэнсис Крик, на самом деле ученым *не является*, поскольку не согласен с дарвиновской идеей зарождения жизни. Убедившись в невозможности самозарождения жизни на Земле, этот величайший ученый в своей совместной статье с химиком Лесли Орджилом, в противовес дарвинизму, предложил теорию «направленного панспермизма» [10] еще в 1973 году. Понятно, что в силу статуса и величайшего авторитета Ф. Крик не был подвергнут «процедуре аутодафе», тем не менее, в условиях господства дарвинизма с его «сциентистской инквизицией», обнаружилось мало желающих развивать эту точку зрения. Кстати, в известной степени некоторое подтверждение идей Ф. Крика и Л. Орджила получено на практике. Поставленные эксперименты выявили, что определенные виды бактерий (например, Deinococcus radiodurans) способны выживать годами в открытом космосе, а космическая миссия OSIRIS-REx обнаружила в образцах, доставленных с астероида Бенну, основные «строительные компоненты» ДНК и РНК: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил.

Автор данной публикации вовсе не относит себя к сторонникам либо противникам воззрений, высказанных Ф. Криком и Л. Орджилом. Более того, будучи философом, а не специалистом в области биологии, автор полагает, что это вообще не является его проблемой или целью. Мы просто обращаем внимание на то, что проблема происхождения и развития видов

живого может решаться с самых разных позиций (дарвинизма, панспермии, панпсихизма, креационизма, панлогизма и проч., вплоть до современных вариантов гилозоизма), а также их сочетаний. При этом вполне возможен вариант, при котором одна из этих позиций будет доминирующей, но не единственной (о доминировании см., например, [3]). На наш взгляд, нельзя заведомо, изначально отметать все, кроме «единственно верного учения». Что касается собственно дарвинизма, автор склонен согласиться с К. Поппером: «Дарвинизм – это не проверяемая научная теория, а метафизическая исследовательская программа» [13, с. 151].

Подводя итоги проведенного нами исследования, мы констатируем, что в данной статье мы получили определенные результаты, содержащие элементы *научной новизны:*

– во-первых, обнаружена и обоснована логическая ошибка «неоправданной экстраполяции» дарвинизма, состоящая в том, что из несомненно существующей внутривидовой эволюции делается неправомерный вывод о существовании межвидовой эволюции;

– во-вторых, обосновано, что процесс дарвиновского видения происхождения более развитых видов из менее развитых, с логико-гносеологических позиций внутренне-противоречив, алогичен;

– в-третьих, обосновано, что с логико-гносеологических позиций, вера сторонников дарвинизма в то, что первые клетки в земных условиях возникли случайным образом, представляет собой, по сути, разновидность веры в сверхъестественное;

– в-четвертых, в статье предложен своеобразный «принцип лего», в качестве одного из возможных гносеологических оснований для межвидовых исследований живых организмов.

Заключение

Итак, в ходе проведенного исследования *мы выявили* определенные, прежде всего, *логико-гносеологические* особенности и недостатки теории дарвинизма. Исходя из полученных результатов, мы вынуждены сделать вывод о *необходимости* введения существенных изменений в основания (принципы) исследования проблем, связанных с зарождением и развитием жизни. Как мы отметили в статье, для успешности в решении существующих проблем, можно опираться на различные исходные положения, либо на то или иное их сочетание. Какие из оснований «больше соответствуют действительности» или «более эффективны», мы, разумеется, не знаем. *Например,* можно исходить из синтеза идей Ф. Крика о панспермии и общепринятых в науке положений современной космологии. Согласно последней (упрощая), 13,8 миллиарда лет тому назад ничего не существовало. Не было времени, не было пространства, не было энергии, не было материи. Затем это «ничего» (называемое учеными «точкой сингулярности») взорвалось. Так возникли время, пространство, энергия, материя, звездные системы, планеты, научные законы и прочее. Почему бы в таком случае не предположить, что тогда же, как и все остальное, возникла и жизнь. Поскольку Вселенная эволюционирует постоянно, то это же должно быть присуще и жизни и т. д. Мы вовсе *не стоим на данных позициях* и тем более, не стремимся доказать их истинность, мы просто приводим их в качестве одного из возможных примеров.

Литература

1. Дегтярев Е. В. Некоторые аспекты логико-философского осмысления истории на предмет научности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – № 6. – С. 115–122. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2021-6-115. – EDN: WNMJJB.

2. Дегтярев Е. В. Философский анализ биологических оснований войны как социального явления // Традиционные национально-культурные и духовные ценности как фундамент инновационного развития России. – 2020. – № 2(18). – С. 4–7. – EDN: ISQYAX.

3. Дегтярев Е. В., Карпова Е. В. Искусство экспансионизма: специфика голландского доминирования // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования : тезисы докладов 78-й международной научно-технической конференции, Магнитогорск, 20–24 апреля 2020 года. Том 2. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, 2020. – С. 260. – EDN: HQADDF.

4. Карпин В. А. Проблемы эволюционной биологии: философско-методологический анализ // Философия науки. – 2022. – № 2(93). – С. 124–132. – https://doi.org/10.15372/PS20220209. – EDN: PMDIZP.

5. Суботялов М. А. Развитие представлений о функциях органа слуха // Философия науки. – 2023. – № 1(96). – С. 145–157. –https://doi.org/10.15372/PS20230109. – EDN: NMHJFE.

6. Шагиахметов М. Р. Глобальный эволюционизм и развитие общества // Философия науки. – 2022. – № 1(92). – С. 46–63. –https://doi.org/10.15372/PS20220104. – EDN: ESTRET.

7. Crick F. H. C., Orgel L. E. (1973) Directed panspermia. *Icarus.* Vol. 19. No. 3, pp. 341–346. – https://doi.org/10.1016/0019-1035(73)90110-3. (In Eng.).

8. Fischer J. (2014) Philosophical Anthropology: A Third Way between Darwinism and Foucaultism . *Plessner's Philosophical Anthropology: Perspectives and Prospects* / ed. by J. de Mul. Amsterdam, NL: Amsterdam University Press, pp. 41–55. – https://doi.org/10.1515/9789048522989-003. (In Eng.).

9. Fogelin R. J. (1985) The logic of deep disagreements. *Informal Logic*. Vol. 7. No. 1, pp. 1–8. – https://doi.org/10.22329/il.v7i1.2696. (In Eng.).

10. Kinzel K., Kusch M. (2018) De-idealizing Disagreement, Rethinking Relativism. *International Journal of Philosophical Studies.* Vol. 26. No. 1, pp. 40–71. – https://doi.org/10.1080/09672559.2017.1411011. (In Eng.).

11. Krüger H.-P. T. (2019) How is the Human Life-Form of Mind Really Possible in Nature? Parallels Between John Dewey and Helmuth Plessner. *Human Studies.* Vol. 42. No. 1, pp. 47–64. – https://doi.org/10.1007/s10746-017-9429-5. (In Eng.).

12. Mattick J. S., Dinger M. E. (2013) The extent of functionality in the human genome. *HUGO.* Vol. 7. No. 2. – https://doi.org/10.1186/1877-6566-7-2. (In Eng.).

13. Popper K. (2002) Unended Quest: An Intellectual Autobiography. London: Routledge. P. 151. – https://doi.org/10.4324/9780203994252. (In Eng.).

14. Pritchard D. (2022) Hinge commitments and common knowledge. *Synthese.* Vol. 200. No. 186. – https://doi.org/10.1007/s11229-022-03647-5. (In Eng.).

15. Richardson M. K., et al (1997). There is no highly conserved embryonic stage in the vertebrates: implications for current theories of evolution and development. *Anat Embryol* (Berl). Vol. 196. No. 2, pp. 91–106. – https://doi.org/10.1007/s004290050082. (In Eng.).

16. Ridder J. de. (2019) Against quasi-fideism. *Faith and Philosophy*. Vol. 36. No. 2, pp. 223–243. – https://doi.org/10.5840/faithphil201951123. (In Eng.).

17. Ridder J. de., Rannali C.(2021) Still against quasifideism. Unpublished manuscript. In Smith P. S., Lynch M. P. Varieties of Deep Epistemic Disagreement. *Topoi.* Vol. 40, pp. 971–982. – https://doi.org/10.1007/s11245-02009694-2. (In Eng.).

18. Searle J. R. (2002) Consciousness and Language. N. Y.: Cambridge University Press, 280 p. – https://doi.org/10.1017/cbo9780511606366. (In Eng.).

References

1. Degtyarev, E. V. (2021) [Some aspects of the logical and philosophical understanding of history on the subject of science]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 6, pp. 115–122. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2021-6-115. (In Russ.).

2. Degtyarev, E. V. (2020) [Philosophical analysis of the biological foundations of war as a social phenomenon]. *Traditional national cultural and spiritual values as the foundation of Russia's innovative development* [Traditional national cultural and spiritual values as the foundation of Russia's innovative development]. Vol 18. No 2, pp. 4–7. (In Russ.).

3. Degtyarev, E. V., Karpova, E. V.(2020) [The art of expansionism: the specifics of Dutch domination]. *Aktual'nye problemy sovremennoj nauki, tekhniki i obrazovaniya* [Actual problems of modern science, technology and education]. Abstracts of the 78th International Scientific and Technical Conference, Magnitogorsk, April 20–24. Vol. 2. Magnitogorsk: Magnitogorsk State Technical University named after G. I. Nosov, pp. 260. (In Russ.).

4. Karpin, V. A. (2022) [Problems of evolutionary biology: philosophical and methodological analysis]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science]. Vol. 93. No 2, pp. 124–132. – https://doi.org/10.15372/PS20220209. (In Russ.).

5. Subotyalov, M. A. (2023) [The development of ideas about the functions of the organ of hearing]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science]. Vol. 96. No 1, pp. 145–157. – https://doi.org/10.15372/PS20230109. (In Russ.).

6. Shagiakhmetov, M. R. (2022) [Global evolutionism and the development of society]. *Filosofiya nauki* [Philosophy of Science]. Vol. 92. No. 1, pp. 46–63. – https://doi.org/10.15372/PS20220104. (In Russ.).

7. Crick, F. H. C., Orgel, L. E. (1973) Directed panspermia. *Icarus.* Vol. 19. No. 3, pp. 341–346. – https://doi.org/10.1016/0019-1035(73)90110-3. (In Eng.).

8. Fischer, J. (2014) Philosophical Anthropology: A Third Way between Darwinism and Foucaultism. Plessner's Philosophical Anthropology: Perspectives and Prospects. ed. by J. de Mul. *Amsterdam, NL: Amsterdam University Press,* pp. 41–55. – https://doi.org/10.1515/9789048522989-003. (In Eng.).

9. Fogelin, R. J. (1985) The logic of deep disagreements. *Informal Logic.* Vol. 7. No. 1, pp. 1–8. – https://doi.org/10.22329/il.v7i1.2696. (In Eng.).

10. Kinzel, K., Kusch, M. (2018) De-idealizing Disagreement, Rethinking Relativism. *International Journal of*

Philosophical Studies. Vol. 26. No. 1, pp. 40–71. – https://doi.org/10.1080/09672559.2017.1411011. (In Eng.).

11. Krüger, H.-P. T. (2019) How is the Human Life-Form of Mind Really Possible in Nature? Parallels Between John Dewey and Helmuth Plessner . *Human Studies.* Vol. 42. No. 1, pp. 47–64. – https://doi.org/10.1007/s10746-017-9429-5. (In Eng.).

12. Mattick, J. S., Dinger, M. E. (2013) The extent of functionality in the human genome. *HUGO*. Vol. 7. No. 2. – https://doi.org/10.1186/1877-6566-7-2. (In Eng.).

13. Popper, K. (2002) Unended Quest: An Intellectual Autobiography. *London: Routledge*, pp. 151. – https://doi.org/10.4324/9780203994252. (In Eng.).

14. Pritchard, D. (2022) Hinge commitments and common knowledge. *Synthese.* Vol. 200. No. 186. – https://doi.org/10.1007/s11229-022-03647-5. (In Eng.).

15. Richardson, M. K., et al. (1997) There is no highly conserved embryonic stage in the vertebrates: implications for current theories of evolution and development. *Anat Embryol (Berl).* Vol. 196. No. 2, pp. 91–106. – https://doi.org/10.1007/s004290050082. (In Eng.).

16. Ridder, J. de. (2019) Against quasi-fideism. *Faith and Philosophy.* Vol. 36. No. 2, pp. 223–243. – https://doi.org/10.5840/faithphil201951123. (In Eng.).

17. Ridder, J. de., Rannali, C.(2021) Still against quasifideism. Unpublished manuscript. *In Smith P. S., Lynch M. P. Varieties of Deep Epistemic Disagreement.* Topoi. Vol. 40, pp. 971–982. – https://doi.org/10.1007/s11245-02009694-2. (In Eng.).

18. Searle, J. R. (2002) Consciousness and Language. *N. Y.: Cambridge University Press,* 280 p. – https://doi.org/10.1017/cbo9780511606366. (In Eng.).

Информация об авторе:

Евгений Владимирович Дегтярев, доктор философских наук, профессор, Уральская высшая школа (институт) общественных наук, Магнитогорск, Россия

ORCID iD: 0009-0009-0638-4184

e-mail: filos.magnit@yandex.ru

Евгений Владимирович Дегтярев является Заслуженным работником высшей школы Российской Федерации, а также Почетным работником высшего профессионального образования Российской Федерации.

Дегтярев Е. В. в 1979 году окончил физико-математический факультет Магнитогорского государственного педагогического института (ныне – Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова) В 1987 году он с отличием завершил обучение на философском факультете Уральского государственного университета, г. Екатеринбург (ныне – Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина). Евгений Владимирович в 1991 году закончил аспирантуру по философии при Московском педагогическом государственном университете им. В. И. Ленина (ныне – Московский педагогический государственный университет). Он защитил кандидатскую диссертацию по специальности 09.00.08 Философия науки и техники в 1991 году и докторскую диссертацию по специальности 09.00.01 Онтология и теория познания в 2009 г.

С 1999 по 2014 годы Евгений Владимирович был ученым секретарем кандидатского и докторского советов по специальности 09.00.01 Онтология и теория познания при Магнитогорском государственном университете.

Дегтярев Е. В. более 40 лет преподает различные учебные дисциплины студентам вузов и аспирантам: логику, философию, онтологию и теорию познания, историю философии, философию науки, концепции современного естествознания и др.

Евгений Владимирович опубликовал свыше 200 научных работ, в том числе 7 учебников и учебных пособий и 4 монографии.

Дегтярев Е. В. является основателем научной школы «Онто-гносеологические аспекты бытия мира, человека и познания». Под его научным руководством защищены 31 кандидатская диссертация, 2 докторских диссертации и 1 диссертация претендента на степень PhD.

Статья поступила в редакцию: 20.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Evgeny Vladimirovich Degtyarev, Doctor of Philosophy, Professor, Ural Higher School (Institute) of Social Sciences, Magnitogorsk, Russia

ORCID iD: 0009-0009-0638-4184

e-mail: filos.magnit@yandex.ru

Evgeny Vladimirovich Degtyarev is an Honored Worker of Higher School of the Russian Federation, as well as an Honored Worker of Higher Professional Education of the Russian Federation.

Degtyarev E. V. graduated from the Physics and Mathematics Department of the Magnitogorsk State Pedagogical Institute (now Nosov Magnitogorsk State Technical University) in 1979. In 1987, he completed his studies with honors at the Philosophy Department of the Ural State University, Yekaterinburg (now Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin). Evgeny Vladimirovich completed his postgraduate studies in philosophy at the Moscow Pedagogical State University named after V.I. Lenin (now Moscow Pedagogical State University) in 1991. Evgeny Vladimirovich defended his candidate's dissertation in the specialty 09.00.08 Philosophy of Science and Technology in 1991 and his doctoral dissertation in the specialty 09.00.01 Ontology and Theory of Knowledge in 2009.

From 1999 to 2014, Evgeny Vladimirovich was the scientific secretary of the candidate and doctoral councils in the specialty 09.00.01 Ontology and Theory of Knowledge at Magnitogorsk State University.

For more than 40 years, Degtyarev E. V. has been teaching various academic disciplines to university students and graduate students: logic, philosophy, ontology and theory of knowledge, history of philosophy, philosophy of science, concepts of modern natural science, etc.

Evgeny Vladimirovich has published over 200 scientific works, including 7 textbooks and teaching aids and 4 monographs. Degtyarev E. V. is the founder of the scientific school «Onto-gnoseological aspects of the existence of the world, man and cognition». Under his scientific supervision, 31 candidate dissertations, 2 doctoral dissertations and 1 dissertation of a candidate for the PhD degree were defended.

The paper was submitted: 20.03.2025.

Accepted for publication: 22.05.2025.

The author has read and approved the final manuscript.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 332.1
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-25

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ГОТОВНОСТЬ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА К ВНЕДРЕНИЮ ESG-ПРАКТИК

А. А. Ветренюк
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
e-mail: andreivetrenyuk@gmail.com

Аннотация. *Актуальность исследования обусловлена возрастающим значением ESG-принципов (экологических, социальных и управленческих аспектов) для устойчивого развития регионов. В условиях глобального изменения климата и трансформации социально-экономических систем повышается необходимость адаптации российских регионов к новым стандартам устойчивого развития. Однако степень готовности регионов к ESG-трансформации остается неоднородной, что требует комплексного анализа институциональной среды и управленческих механизмов.*

Цель исследования – анализ институциональной готовности регионов Центрального федерального округа (ЦФО) к внедрению ESG-принципов в их деятельность. Рассматриваются нормативная база и организационное обеспечение ESG-практик, выявляются возможности для их развития и ключевые барьеры.

Методологическая основа исследования включает анализ нормативно-правовых актов, стратегических документов регионов, а также сравнительный анализ данных ESG-отчетности. Использованы методы контент-анализа, институционального и сравнительного анализов региональной политики в области устойчивого развития.

Основные результаты исследования показывают значительную дифференциацию регионов ЦФО по уровню развития ESG-повестки. Москва, Московская и Белгородская области являются лидерами благодаря наличию комплексных стратегий устойчивого развития и высокому уровню нормативного обеспечения. В остальных регионах отмечается фрагментарность ESG-инициатив, что требует совершенствования регулирующих механизмов и повышения институциональной способности к ESG-интеграции.

Научная новизна исследования заключается в оценке институциональной готовности регионов к ESG-трансформации, что позволяет формировать адресные рекомендации по совершенствованию нормативной и организационной среды.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования его результатов для формирования эффективной политики внедрения ESG-принципов в регионах России.

Направления дальнейших исследований включают углубленный анализ факторов, влияющих на успешность ESG-трансформации, а также исследование опыта зарубежных стран для адаптации лучших практик в российских условиях.

Рекомендации на основе полученных данных включают унификацию нормативных стандартов, создание единой системы мониторинга и усиление организационного обеспечения ESG-трансформации. Предложены меры по развитию образовательных программ для подготовки специалистов в сфере ESG и цифровизации ESG-отчетности.

Ключевые слова: *ESG-принципы, институциональная готовность, нормативное регулирование, организационное обеспечение, устойчивое развитие, цифровая трансформация, региональная политика, нефинансовая отчетность, ESG-мониторинг, стратегии устойчивого развития.*

Для цитирования: Ветренюк А. А. Институциональная готовность регионов Центрального федерального округа к внедрению ESG-практик // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 25–34. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-25.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© А. А. Ветренюк, 2025

Original article

INSTITUTIONAL READINESS OF THE REGIONS OF THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT TO IMPLEMENT ESG PRACTICES

A. A. Vetrenyuk
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
e-mail: andreivetrenyuk@gmail.com

Abstract. *The relevance of the study is determined by the increasing importance of ESG principles (environmental, social, and governance aspects) for the sustainable development of regions. In the context of global climate change and socio-economic system transformation, the need for Russian regions to adapt to new sustainability standards is growing. However, the degree of readiness for ESG transformation varies across regions, requiring a comprehensive analysis of institutional frameworks and governance mechanisms.*

The objective of the study is to analyze the institutional readiness of the regions of the Central Federal District (CFD) to integrate ESG principles into their activities. The study examines the regulatory framework and organizational support for ESG practices, identifies opportunities for their development, and highlights key barriers.

The methodological framework of the study includes an analysis of regulatory legal acts, strategic regional documents, and a comparative analysis of ESG reporting data. The study employs content analysis, institutional analysis, and comparative analysis of regional sustainability policies.

The study reveals significant differentiation among CFD regions in terms of ESG agenda development. Moscow, the Moscow Region, and the Belgorod Region are leaders due to their comprehensive sustainable development strategies and strong regulatory frameworks. Other regions exhibit fragmented ESG initiatives, necessitating improvements in regulatory mechanisms and strengthening institutional capacity for ESG integration.

The scientific novelty of this study lies in the development of a typology of institutional readiness for ESG transformation, which enables the formulation of targeted recommendations for improving regulatory and organizational environments.

The practical significance of the study is in its potential application for shaping effective policies for ESG implementation in Russian regions.

Future research should focus on an in-depth analysis of factors influencing ESG transformation success, as well as examining international best practices for their adaptation to Russian conditions.

Recommendations based on the data obtained include unification of regulatory standards, the creation of a unified monitoring system, and the strengthening of organizational support for ESG transformation. Additionally, measures are proposed for developing educational programs to train ESG specialists and for digitizing ESG reporting.

Key words: *ESG principles, institutional readiness, regulatory framework, organizational support, sustainable development, digital transformation, regional policy, non-financial reporting, ESG monitoring, sustainability strategies.*

Cite as: Vetrenyuk A. A. (2025) [Institutional readiness of the regions of the Central Federal District to implement ESG practices]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 25–34. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-25.

Введение

Современная глобальная экономика переживает стремительные трансформации, обусловленные необходимостью перехода к устойчивому развитию. Ориентация на ESG-принципы является одним из важнейших приоритетов для бизнеса, инвесторов и государственных структур, а вопрос доверия к ESG-рейтингам становится все более актуальным на фоне роста интереса к ESG-инициативам. Различия в подходах рейтинговых агентств и отсутствие единых общепризнанных стандартов оценки достижения заявленных компаниями ESG-целей могут вызывать сомнения со стороны институциональных инвесторов относительно целесообразности вложения капитала.

Качество институциональной среды и уровень организационной поддержки напрямую влияют на эффективность имплементации ESG-практик в условиях глобальной экономической и экологической нестабильности. На сегодняшний день такие страны, как Великобритания, Индия и Япония, а также страны ЕС внедрили системы регулирования ESG-рейтингов и раскрытия нефинансовой отчетности. В России же данный процесс находится только на стадии формирования. Ввиду вышеизложенного очевидна необходимость проведения детального анализа норматив-

ных и организационных аспектов ESG-инициатив на региональном уровне.

Разработка единых нормативных стандартов, расхождение в ESG-рейтингах, влияние ESG-факторов на финансовую эффективность предприятия, улучшение системы нефинансового раскрытия данных, использования искусственного интеллекта и цифровых технологий в управлении устойчивым развитием – это лишь малая часть исследований, охватывающих гораздо более широкий круг вопросов.

К фундаментальным трудам, посвященным изучению региональной экономики как части экономической науки, можно отнести работы Некрасова Н. Н., Гранберга А. Г., Хачатурова Т. С., Саушкина Ю. Г., Фейгина Я. Г. и др. Некрасов Н. Н. [11] разработал методологические основы территориального анализа и предложил подходы к управлению региональным развитием. Гранберг А. Г. [4] внёс значительный вклад в формирование теории межрегионального взаимодействия и пространственного моделирования экономики. Хачатуров Т. С. [17] акцентировал внимание на проблемах экономической эффективности капитальных вложений в региональном разрезе. Саушкин Ю. Г. [15] сформулировал концептуальные положения экономико-географического анализа территориальных различий. Фейгин Я. Г. [16] исследовал закономерности размещения производительных сил и вопросы развития экономических районов страны.

Отсутствие единообразия подходов к оценке устойчивого развития – одно из ключевых препятствий для полной легитимации ESG-рейтингов и ESG-отчетности частных компаний. В исследованиях Ермохина И. С., Бурхановой Ю. М. и Левашенко А. Д. [6], а также Мурач А., Сторчевой М. и Сепулведа М. [10] можно найти подтверждение существующей несогласованности в методологиях рейтинговых агентств. Как утверждают авторы, это приводит к падению уровня доверия со стороны инвесторов к данному виду отчетности, а также может являться барьером для нормативного регулирования использования ESG-показателей в отчетности. По этой причине появляются новые предложения по унификации подходов к оценке соответствующих показателей и внедрению обязательных требований по раскрытию информации в отношении рейтинговых агентств.

На сегодняшний день одной из важнейших в научном дискурсе как в России, так и за рубежом, остается тема институциализации ESG-принципов. В частности, во внедрении ESG-инициатив играют важнейшую роль финансовые институты, но по причине отсутствия общих методологических критериев их имплементация в стратегии устойчивого развития бизнеса существенно затруднена. В работах Ермаковой Е. П. [5] и Белоусова А. Л. [2] можно найти исследования, посвященные перспективам использования ESG-стандартов в отечественном финансовом секторе и законодательным аспектам в целом. Анализ процесса создания нормативной ESG-среды и ее влияния на металлургический сектор можно найти в работе Глушакова О. В. и Черникова О. П. [3].

Отдельной областью исследований является влияние ESG-повестки на экономические результаты деятельности компаний. В работе Батаевой Б. С., Кокуриной А. Д. и Карпова Н. А. [1] можно найти исследование взаимосвязи ESG-отчетности и рыночной капитализации российских публичных компаний, тогда как Стрижов С. А. и Абрамович С. Ю. [14] анализируют участие финансовых организаций в реализации ESG-стратегий. В свою очередь, Singhania M. и Saini N. [19] проводят сравнительное исследование раскрытия ESG-информации в развитых и развивающихся странах, выявляя существенные различия в отчетных стандартах и их влияние на инвестиционную привлекательность бизнеса.

Другим важным направлением научных исследований является развитие нефинансовой отчетности и совершенствование механизмов мониторинга ESG-показателей. Санникова И. Н. и Семиколенова М. Н. [12] изучают существующие практики подготовки ESG-отчетности, в то время как Anikin D., Finogenova Y. и коллеги [18] предлагают новые методологические подходы к разработке ESG-рейтингов для российских компаний. Эти исследования подчеркивают необходимость стандартизации отчетности и внедрения механизмов независимой верификации ESG-данных.

Роль цифровых технологий в ESG-менеджменте также становится объектом пристального внимания научного сообщества. Морозова И. А., Сметанина А. И. и Сметанин А. С. [9] рассматривают цифровую трансформацию ESG-процессов в российской экономике, а Xia W. [20] изучает значение организационного обучения для повышения ESG-показателей. Использование больших данных и искусственного интеллекта открывает новые возможности для мониторинга и прогнозирования ESG-показателей, однако требует адаптации нормативной базы и повышения квалификации специалистов.

Отдельного рассмотрения заслуживает трансформация ESG-стратегий российских компаний в условиях санкционных ограничений и изменяющейся геополитической обстановки. Исследования Измайловой М. А. [7; 8] демонстрируют необходимость адаптации ESG-стратегий к новым вызовам, а работа Стародубцевой Е. Б. и Траченко М. Б. [13] подчеркивает роль взаимодействия российских компаний с партнерами

из Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока в развитии ESG-практик.

Таким образом, обзор научной литературы показывает, что ключевыми направлениями современных ESG-исследований являются стандартизация ESG-рейтингов, институционализация принципов устойчивого развития, влияние ESG-факторов на финансовые показатели бизнеса, развитие нефинансовой отчетности, цифровизация ESG-менеджмента и адаптация к новым экономическим реалиям. Несмотря на достигнутые успехи в развитии ESG-инициатив, российская практика сталкивается с рядом вызовов, требующих дальнейших научных изысканий и совершенствования законодательной базы.

Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью формирования целостной системы управления ESG-практиками в регионах Центрального федерального округа (ЦФО), включающей нормативно-правовые, организационные и методические аспекты. Хотя на федеральном уровне предпринимаются шаги по институционализации ESG-принципов, их внедрение на региональном уровне остается неравномерным, что требует глубокого анализа и разработки стратегий унификации подходов.

Целью данного исследования является проведение сравнительного анализа нормативной базы и организационного обеспечения ESG-практик в регионах ЦФО, выявление ключевых барьеров и возможностей для их внедрения. В рамках работы поставлены следующие задачи:

– провести анализ текущего состояния нормативной базы ESG в России и международной практике;

– изучить существующие модели организационного обеспечения ESG-практик в регионах ЦФО;

– разработать практические рекомендации по совершенствованию институциональной среды для эффективной ESG-трансформации.

Методы

В процессе исследования был применен комплексный методологический подход, включающий сочетание качественных и количественных методов анализа. Основными методами исследования стали:

– *контент-анализ* – детальный разбор нормативно-правовых актов, стратегических документов и отчетов, регулирующих вопросы внедрения ESG-принципов в России и за рубежом. Данный метод позволил выявить ключевые законодательные пробелы и институциональные барьеры в реализации ESG-повестки на региональном уровне;

– *сравнительный анализ* – изучение различий в подходах к управлению ESG-практиками в различных регионах Центрального федерального округа, а также сопоставление отечественного и международного опыта;

– *институциональный анализ* – исследование организационных структур, ответственных за реализацию ESG-инициатив в регионах ЦФО, их полномочий, механизмов координации и взаимодействия между государственными органами, бизнесом и общественностью;

– *метод кейс-стади* – изучение успешных практик внедрения ESG-политик в отдельных регионах с целью выявления факторов, способствующих их эффективной реализации.

Таким образом, комплексное применение перечисленных методов позволило получить объективную и всестороннюю картину институциональной готовности регионов ЦФО к внедрению ESG-принципов и разработать практические рекомендации по их совершенствованию.

Для оценки организационного обеспечения ESG-принципов в регионах ЦФО проведено исследование различных моделей управления устойчивым развитием, включая централизованную, распределенную и проектную модели.

Результаты исследования

В последние годы в России наблюдается активное развитие нормативно-правовой базы в области ESG, что связано с глобальными изменениями в экономике и необходимостью перехода к устойчивому развитию. Ключевыми документами в этой сфере являются:

– Концепция перехода к устойчивому развитию (1996);

– Парижское соглашение по климату (2015);

– Методические рекомендации по «зеленому финансированию» (2020);

– Информационное письмо ЦБ РФ о регулировании ESG-рейтингов (2023).

Международный опыт показывает, что успешная институционализация ESG-принципов требует формирования систем раскрытия информации и прозрачности рейтинговых методологий.

Анализ практик управления ESG-принципами в регионах ЦФО позволил выделить три основные модели:

– *централизованная модель* – функции ESG-координации закреплены за одним органом власти (например, Департамент инвестиционной политики Москвы);

– *распределенная модель* – полномочия разделены между различными ведомствами (экология, социальная сфера, экономика);

– *проектная модель* – внедрение ESG-принципов осуществляется межведомственными рабочими группами (Белгородская область).

По мнению автора, в рамках данного исследования под институциональной готовностью подразумевается совокупность условий, механизмов и нормативно-организационных оснований, обеспечивающих способность государственной управленческой системы адаптироваться к изменениям, внедрять инновации (в том числе цифровые), а также эффективно функционировать в новых социально-экономических и технологических реалиях.

I	Формулирование цели исследования	Проверка институциональной готовности регионов ЦФО к внедрению ESG-практик
II	Разработка критериев оценивания	Интеграция концепции устойчивого развития в стратегии социально-экономического развития регионов; Наличие специализированных органов или организаций, курирующих устойчивое развитие; Существование региональных программ или планов мероприятий в сфере устойчивого развития.
III	Отбор и анализ источников информации, сбор и обобщение информации	Анализ основных нормативно-правовых актов регионов ЦФО Анализ официальных сайтов региональных органов исполнительной власти Анализ официальных сайтов соответствующих региональных научных организаций
IV	Анализ имеющейся информации и подготовка выводов, типологизации регионов	Проведение сравнительного анализа, оценка готовности регионов: регионы-лидеры, регионы со средним и низким уровнями институциональной готовности, составление основных выводов

Рисунок 1. Этапы проведения исследования институциональной готовности регионов Центрального федерального округа к внедрению ESG-практик

Источник: разработано автором

Сравнительный анализ институциональной готовности регионов ЦФО, приведенный на рисунке 1, позволил выявить существенную дифференциацию субъектов по уровню развития нормативной базы и организационного обеспечения ESG-повестки. Оценка институциональной готовности регионов представлена на рисунке 2:

– *регионы с высоким уровнем готовности* – эти субъекты демонстрируют комплексный подход к устойчивому развитию, включающий разработку программ ESG, создание специализированных подразделений и активное участие в регулировании. К данной группе относятся Москва, Московская, Калужская и Белгородская области;

– *регионы со средним уровнем готовности* – в этих субъектах реализуются отдельные элементы ESG-стратегий, однако отсутствует целостная система управления в данной сфере. К данной категории относятся Брянская, Липецкая, Курская, Рязанская, Тамбовская и Ярославская области;

– *регионы с низким уровнем готовности* – в этих субъектах ESG-принципы либо не интегрированы в стратегическое планирование, либо представлены фрагментарно. К данной группе относятся Владимирская, Воронежская, Ивановская, Костромская, Орловская, Смоленская, Тверская и Тульская области.

Проблемные аспекты внедрения ESG-практик:

– *отсутствие достаточно проработанных унифицированных стандартов ESG-регулирования на региональном уровне* остается серьезной проблемой. Только в 7 из 18 регионов Центрального федерального округа ESG-принципы официально включены в стратегии социально-экономического развития и рассматриваются в качестве приоритетного направления;

– *недостаточная координация между ведомствами* – в 50% регионов наблюдается разрозненный подход к управлению ESG-повесткой, что выражается в отсутствии специализированных органов или организаций, курирующих устойчивое развитие;

– *дефицит квалифицированных кадров* – по оценкам экспертов, в 2024 году российские вузы выпустили порядка 500 специалистов в области ESG, в то время как потребности бизнеса и органов власти значительно превышают данный показатель.

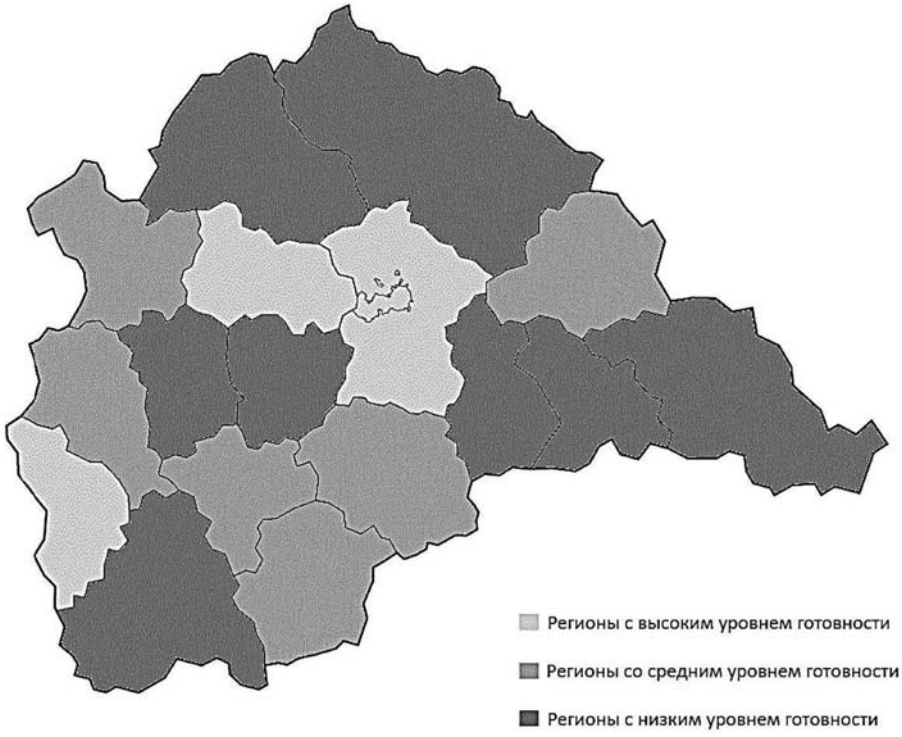


Рисунок 2. Карта регионов Центрального федерального округа с дифференциацией регионов по уровню институциональной готовности к внедрению ESG-практик

Источник: разработано автором

Полученные результаты подчеркивают необходимость совершенствования унифицированных нормативных стандартов и усиления организационного обеспечения ESG-практик в регионах ЦФО. В последние годы в России наблюдается активное развитие нормативно-правовой базы в области ESG, что связано с глобальными изменениями в экономике и необходимостью перехода к устойчивому развитию.

Обсуждение

Выявленные различия в институциональной готовности регионов подтверждают гипотезу о необходимости унификации нормативных стандартов и совершенствования организационных механизмов управления ESG-практиками. Полученные данные демонстрируют, что регионы-лидеры, обладающие комплексной ESG-стратегией, демонстрируют более высокий уровень инвестиций в устойчивое развитие, что положительно сказывается на социально-экономических показателях.

Настоящее исследование основано на анализе нормативных актов и управленческих практик в регионах ЦФО, однако оно не охватывает всю полноту динамических факторов, влияющих на ESG-трансформацию. Одним из ограничений является недостаточная доступность детализированных данных о реализации ESG-проектов в регионах, что требует дальнейшего эмпирического изучения с применением методов интервьюирования и полевых исследований.

Результаты исследования могут быть использованы органами власти для разработки региональных ESG-стратегий, а также компаниями для адаптации своих корпоративных ESG-инициатив к существу-

ющим требованиям. Кроме того, выявленные тенденции могут способствовать более эффективному распределению ресурсов между регионами в рамках федеральных программ поддержки устойчивого развития.

Важным фактором, влияющим на внедрение ESG-практик, является цифровизация государственных и корпоративных процессов. Использование технологий больших данных, искусственного интеллекта и блокчейна может способствовать автоматизации мониторинга ESG-показателей и повышению прозрачности отчетности. Например, в Москве и Московской области уже внедрены цифровые платформы, позволяющие анализировать экологические и социальные параметры в режиме реального времени.

Перспективным направлением является совершенствование национального стандарта ESG-отчетности и создание системы цифрового мониторинга ESG-метрик на региональном уровне. Дальнейшие исследования могут быть сосредоточены на изучении опыта внедрения ESG-практик в регионах с различным уровнем экономического развития и степени вовлеченности бизнеса в реализацию ESG-стратегий. Также представляет интерес исследование влияния ESG-повестки на инвестиционную привлекательность регионов и динамику их социально-экономического развития.

Заключение

Исследование показало, что внедрение ESG-практик в регионах Центрального федерального округа характеризуется высокой степенью дифференциации. Выявленные различия в уровне нормативного и организационного обеспечения ESG-принципов свидетельствуют о необходимости унификации подходов на региональном и федеральном уровнях.

Существующая методология оценки деловой репутации, закрепленная в ГОСТ Р 71198–2023, представляет собой инструмент анализа информационной открытости и корпоративного поведения в контексте взаимодействия с государственными структурами. Однако в её текущем виде подход преимущественно охватывает параметры корпоративного управления, в то время как экологические (углеродный след, экологическая отчетность, устойчивое производство и т. д.) и социальные аспекты (трудовые права, инклюзия и т. д.), являющиеся неотъемлемой частью ESG-повестки, остаются полностью или частично вне рамок оценки. Это ограничивает возможности использования данной методологии в качестве полноценного инструмента устойчивого развития. Для соответствия современным требованиям устойчивости необходим пересмотр структуры оценки с расширением её содержания за счёт интеграции экологических и социальных критериев.

Приказ Минэкономразвития РФ от 01.11.2023 № 764 «Об утверждении методических рекомендаций по подготовке отчетности об устойчивом развитии» представляет собой шаг к институционализации ESG-отчетности в России, предлагая организациям структуру и перечень критериев для раскрытия информации об устойчивом развитии. Следует отметить, что документ носит рекомендательный характер и имеет ряд существенных ограничений. Основной недостаток заключается в отсутствии точно установленных методик расчёта (например, экологических показателей, таких как выбросы парниковых газов, энерго- и водопотребление, управление отходами) и единых метрик, что снижает сопоставимость данных и затрудняет их верификацию. Критерии сформулированы обобщенно, без отраслевой или масштабной дифференциации, что создает риск чрезмерной нагрузки на организации при отсутствии практического эффекта. Вследствие чего можно сделать вывод, что, несмотря на соответствие тематике устойчивого развития, Приказ пока не обеспечивает достаточных инструментов для качественной и сопоставимой ESG-отчетности, создавая дополнительные барьеры, связанные со спецификацией и дополнением базового набора показателей. Для повышения эффективности документа необходима детализация показателей, разработка методических подходов к расчетам и создание стимулов к добросовестному раскрытию информации.

Таким образом, нормативно-правовая база ESG в России находится в стадии активного развития, однако ее разрозненность и отсутствие единых стандартов препятствуют эффективному применению ESG-принципов. Международный опыт демонстрирует, что интеграция ESG-стандартов в стратегическое планирование и государственное регулирование способствует повышению доверия инвесторов и устойчивому развитию экономики.

Организационные модели внедрения ESG-повестки различаются в зависимости от региона. Центральные субъекты, такие как Москва и Московская область, демонстрируют высокий уровень институциональной готовности, тогда как в ряде других регионов наблюдаются лишь фрагментарные элементы ESG-управления. Это обусловливает необходимость тиражирования успешных практик и создания единых механизмов межведомственной координации.

Отсутствие полноценной унифицированной системы мониторинга ESG-показателей, нехватка квалифицированных трудовых ресурсов в ESG-сфере, несогласованность деятельности государственных

органов по вопросам методологической и нормативно-правовой базы служат основным барьером для внедрения ESG-стратегий как для региональных органов власти, так и для частного бизнеса. Цифровизация ESG-отчетности, анализ больших данных, а также использование технологий искусственного интеллекта могут стать ключом к значительному росту эффективности регионального ESG-менеджмента, за счет чего ESG-отчетность станет драйвером роста для частных компаний и регионов в целом.

Результаты проведенной работы могут использоваться органами государственной власти для создания стратегий устойчивого развития, а также частными компаниями для адаптации корпоративных инициатив к современным ESG-тенденциям. Укрепление институциональной среды зависит от расширения образовательных программ, формирующих ESG-компетенции, а также от создания национальных стандартов ESG-отчетности, учитывающих специфику российских регионов.

Дальнейшие исследования требуют более глубокого анализа нормативных механизмов ESG-регулирования, изучения экспертизы регионов с высоким уровнем готовности к внедрению ESG-практик, разработки единой цифровой платформы для мониторинга и оценки ESG-показателей.

Литература

1. Батаева Б. С., Кокурина А. Д., Карпов Н. А. Влияние раскрытия ESG-показателей на финансовые результаты российских публичных компаний // Управленец. – 2021. – Т. 12, № 6. – С. 20–32. – https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-6-2. – EDN: XMSDTL.

2. Белоусов А. Л. Правовые и организационные аспекты внедрения esg-стандартов в российском банковском секторе // Russian Journal of Economics and Law. – 2022. – Т. 16, № 3. – С. 577–586. – https://doi.org/10.21202/2782-2923.2022.3.577-586. – EDN: MNXSWV.

3. Глушакова О. В., Черникова О. П. Институализация ESG-принципов на международном уровне и в Российской Федерации, их влияние на деятельность предприятий черной металлургии. Часть 1. // Известия высших учебных заведений. Черная Металлургия. – 2023. – Т. 66, № 2. – С. 253–264. – https://doi.org/10.17073/0368-0797-2023-2-253-264. – EDN: YBXQUG.

4. Гранберг А. Г. Основы региональной экономики : учеб. для вузов. – М. : ИД ГУ ВШЭ, 2004. – 495 с.

5. Ермакова Е. П. ESG-банкинг в России и Европейском Союзе: понятие и проблемы правового регулирования // Государство и право. – 2021. – № 7. – С. 161–174. – https://doi.org/10.31857/S102694520016188-7. – EDN: SWLYLB.

6. Ермохин И. С., Бурханова Ю. М., Левашенко А. Д. Проблема дивергенции оценок, присуждаемых лицами, оказывающими услуги по оценке устойчивого развития. Главные тренды в области законодательного регулирования института ESG-рейтингования в России и мире // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – 2023. – Т. 18, № 3. – С. 186–204. – https://doi.org/10.17323/1996-7845-2023-03-10. – EDN: EDUIYD.

7. Измайлова М. А. Реализация ESG-стратегий российских компаний в условиях санкционных ограничений // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2022. – Т. 13, № 2. – С. 185–201. – https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.185-201. – EDN: BHXXJT.

8. Измайлова М. А. ESG-повестка в России: современное развитие и механизм трансформации российских компаний. Часть 1 // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2023. – Т. 14, № 3. – С. 344–360. – https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.344-360. – EDN: DTJQTX.

9. Морозова И. А., Сметанина А. И., Сметанин А. С. ESG-стратегия управления устойчивой цифровой трансформацией бизнеса в экономике искусственного интеллекта // Ars Administrandi (искусство управления). – 2024. – Т. 16, № 2. – С. 217–239. – https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-2-217-239. – EDN: BBCVMT.

10. Мурач А., Сторчевой М., Сепульведа М. Расхождение рейтингов ESG: международный и российский опыт // Экономическая политика. – 2024. – Т. 19, № 4. – С. 84–121. – https://doi.org/10.18288/1994-5124-2024-4-84-121. – EDN: MJYZYW.

11. Некрасов Н. Н. Региональная экономика: теория, проблемы, методы. – М. : Экономика, 1978. – 344 с.

12. Санникова И. Н., Семиколенова М. Н. Нефинансовая отчетность: практика формирования и мониторинга ESG-данных // Экономика. Профессия. – 2024. – № 1. – С. 64–71. – https://doi.org/10.14258/epb202409. – EDN: SVCFTU.

13. Стародубцева Е. Б., Траченко М. Б. Esg-развитие российских компаний: ориентир на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона и Ближнего Востока // Вестник университета. – 2023. – № 5. – С. 105–112. – https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-5-105-112. – EDN: RMEQED.

14. Стрижов С. А., Абрамович С. Ю. Роль ведущих финансовых институтов в реализации ESG-повестки // Экономика и управление. – 2023. – Т. 29, № 10. – С. 1228–1238. – https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-10-1228-1238. – EDN: NOJPFC.

15. Саушкин Ю. Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. – М.: Мысль, 1973. – 559 с.

16. Фейгин Я. Г. Размещение производства при капитализме и социализме. – М.: Госполитиздат, 1954. – 552 с.

17. Хачатуров Т. С. Экономическая эффективность капитальных вложений. – М.: Экономика,1964. – 280 с.

18. Anikin D., et al. (2023) Developing the Esg Rating Methodology for Russian Companies. *Journal of Law and Sustainable Development*. – Vol. 11. No. 1. – p. 1–19. – https://doi.org/10.37497/sdgs.v11i1.308. (In Eng.).

19. Singhania M., Saini N. (2021) Institutional framework of ESG disclosures: comparative analysis of developed and developing countries. *Journal of Sustainable Finance & Investment*. – Vol. 13. No. 1. – p. 516–559. – https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1964810. (In Eng.).

20. Xia W. (2022) A Systematic Review: How Does Organisational Learning Enable ESG Performance (from 2001 to 2021). *Sustainability*. – Vol. 14. No. 24. – https://doi.org/10.3390/su142416962. (In Eng.).

References

1. Bataeva, B. S., Kokurina, A. D., Karpov, N. A. (2021) [The Impact of ESG Indicators Disclosure on the Financial Performance of Russian Public Companies]. *Upravlenec* [Manager]. Vol. 12. No 6, p. 20–32. – https://doi.org/10.29141/2218-5003-2021-12-6-2. (In Russ.).

2. Belousov, A. L. (2022) [Pravovye i organizacionnye aspekty vnedreniya esg-standartov v rossijskom bankovskom sektore]. *Russian Journal of Economics and Law* [Russian Journal of Economics and Law]. Vol. 16. No. 3, pp. 577–586. – https://doi.org/10.21202/2782-2923.2022.3.577-586. (In Russ.).

3. Glushakova, O. V., Chernikova, O. P. (2023) [Institutionalization of ESG principles at the international level and in the Russian Federation, their impact on the activities of ferrous metallurgy enterprises. Part 1]. *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Chernaya Metallurgiya* [News of higher educational institutions. Ferrous Metallurgy]. Vol. 66. No 2, pp. 253–264. – https://doi.org/10.17073/0368-0797-2023-2-253-264. (In Russ.).

4. Granberg, A. G. (2004) Osnovy regional'noj ekonomiki [Fundamentals of regional economics]. M.: ID GU VSHE, 495 p. (In Russ.).

5. Ermakova, E. P. (2021) [ESG banking in Russia and the European Union: concept and problems of legal regulation]. *Gosudarstvo i pravo* [State and law]. Vol. 7, pp. 161–174. – https://doi.org/10.31857/S102694520016188-7. (In Russ.).

6. Ermohin, I. S., Burhanova, Yu. M., Levashenko, A. D. (2023) [The problem of divergence of assessments awarded by entities providing services for the assessment of sustainable development. The main trends in the field of legislative regulation of the ESG rating institute in Russia and the world]. *Vestnik mezhdunarodnyh organizacij: obrazovanie, nauka, novaya ekonomika* [Bulletin of International Organizations: Education, Science, New Economy]. Vol. 18, No. 3, pp. 186–204. – https://doi.org/10.17323/1996-7845-2023-03-10. (In Russ.).

7. Izmajlova, M. A. (2022) [Implementation of ESG strategies of Russian companies in the context of sanctions restrictions]. *MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Development)]. Vol. 13, No. 2, pp. 185–201. – https://doi.org/10.18184/2079-4665.2022.13.2.185-201. (In Russ.).

8. Izmajlova, M. A. (2023) [ESG agenda in Russia: modern development and mechanism of transformation of Russian companies. Part 1]. *MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Development)]. Vol. 14, No. 3, pp. 344–360. – https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.3.344-360. (In Russ.).

9. Morozova, I. A., Smetanina, A. I., Smetanin, A. S. (2024) [ESG strategy for managing sustainable digital transformation of business in the economy of artificial intelligence]. *Ars Administrandi (iskusstvo upravleniya)* [Ars Administrandi (The art of Administration)]. Vol. 16, No. 2, pp. 217–239. – https://doi.org/10.17072/2218-9173-2024-2-217-239. (In Russ.).

10. Murach, A. A., Storchevoj, M. A., Sepulveda, M. (2024) [ESG ratings discrepancy: international and Russian experience]. *Ekonomicheskaya politika* [Economic policy]. Vol. 19, No. 4, pp. 84–121. – https://doi.org/10.18288/1994-5124-2024-4-84-121. (In Russ.).

11. Nekrasov, N. N. (1978) Regional'naya ekonomika: teoriya, problemy, metody [Regional Economy: Theory, Problems, Methods]. M.: Economics, 344 p.

12. Sannikova, I. N., Semikolenova, M. N. (2024) [Non-financial reporting: the practice of forming and monitoring ESG data]. *Ekonomika. Professiya. Biznes*. [Economy. Profession. Business]. Vol. 1, pp. 64–71. – https://doi.org/10.14258/epb202409. (In Russ.).

13. Starodubceva, E. B., Trachenko, M. B. (2023) [Esg-razvitie rossijskih kompanij: orientir na rynki Aziatsko-Tihookeanskogo regiona i Blizhnego Vostoka]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University]. Vol. 5, pp. 105–112. – https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-5-105-112. (In Russ.)

14. Strizhov, S. A., Abramovich, S. Yu. (2023) [The role of leading financial institutions in the implementation of the ESG agenda]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and management]. Vol. 29. No. 10, pp. 1228–1238. – https://doi.org/10.35854/1998-1627-2023-10-1228-1238. (In Russ.).

15. Saushkin, Y. G. (1973) Ekonomicheskaya geografiya: istoriya, teoriya, metody, praktika [Economic geography: history, theory, methods, practice]. M.: Thought, 559 p.

16. Fejgin, Y. G. (1954) Razmeshchenie proizvodstva pri kapitalizme i socializme [Placement of production under capitalism and socialism]. M.: Gospolitizdat, 552 p.

17. Hachaturov, T. S. (1964) Ekonomicheskaya effektivnost' kapital'nyh vlozhenij [Economic efficiency of capital investments]. M.: Economics, 280 p.

18. Anikin, D., et al. (2023) Developing the Esg Rating Methodology for Russian Companies. *Journal of Law and Sustainable Development.* Vol. 11. No. 1, pp. 1–19. – https://doi.org/10.37497/sdgs.v11i1.308. (In Eng.).

19. Singhania, M., & Saini, N. (2021) Institutional framework of ESG disclosures: comparative analysis of developed and developing countries. *Journal of Sustainable Finance & Investment.* Vol. 13. No. 1, pp. 516– 559. – https://doi.org/10.1080/20430795.2021.1964810. (In Eng.).

20. Xia, W. (2022) A Systematic Review: How Does Organisational Learning Enable ESG Performance (from 2001 to 2021). *Sustainability*. Vol. 14. No. 24. – https://doi.org/10.3390/su142416962. (In Eng.).

Информация об авторе:

Андрей Алексеевич Ветренюк, аспирант, научная специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

ORCID iD: 0009-0006-7467-5870

e-mail: andreivetrenyuk@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 11.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Andrei Alekseevich Vetrenyuk, postgraduate student, scientific specialty 5.2.3 Regional and Sectoral Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID iD: 0009-0006-7467-5870

e-mail: andreivetrenyuk@gmail.com

The paper was submitted: 11.03.2025.

Accepted for publication: 22.05.2025.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 336.781.5
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-35

ОСОБЕННОСТИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ АРЕНДНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ В КОНТЕКСТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОЦЕНТНОЙ СТАВКИ

В. С. Левин
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: vslevin@mail.ru

Аннотация. *При дисконтировании арендных платежей ключевое значение играет уровень ставки дисконтирования. Если в соответствии с условиями арендного договора ставка не может быть точно определена, необходимо прибегнуть к аналогичным ставкам заимствования с сопоставимыми условиями, либо рассчитать ее аналитическим путем.*

Цель исследования – выявить особенности дисконтирования арендных платежей в контексте определения ставки дисконтирования. Предмет исследования – отношения в виде операционной и финансовой аренды.

Методический аппарат исследования: анализ существующих займов, рыночные данные, оценка кредитных рейтингов, регрессионный анализ, модель оценки финансовых активов, метод мультипликаторов, кумулятивного построения.

Новизна и результаты исследования: выявлено сходство арендных отношений с инвестиционными и кредитными операциями, проблемы определения ставки дисконтирования аналитическим путем. Построена авторская классификация ставок дисконтирования, включающая подразумеваемые (неявные) ставки, инкрементальные ставки заимствования, безрисковые ставки. Дифференциация ставок основывается на учете: различий в информационных источниках, требований в стандартах учета, возможностей использования сторонами арендных отношений, влияния выбранной ставки на величину арендных обязательств и ключевых проблем.

Доказана необходимость отражения в ставке дисконтирования инвестиционных, кредитных и страновых рисков. Выявлены причинно-следственные связи между факторами, влияющими на премию за риск аренды. Проведен сравнительный анализ ставок дисконтирования в странах БРИКС, включающих три детерминанты: безрисковые процентные ставки, страновые премии и премии за риск аренды. Особенности дисконтирования арендных платежей обусловлены необходимостью поиска дополнительных источников информации и сравнения данных по наблюдаемым ставкам дисконтирования с ненаблюдаемыми, альтернативными ставками: ключевой ставкой Банка России, средневзвешенной ставкой, ставками по государственным и корпоративным облигациям.

Теоретическое значение проведенного исследования заключается в уточнении терминологии и систематизации информации о способах определения ставки дисконтирования в случаях, когда она явным образом определена быть не может.

Практическое значение имеют: разработанная авторская классификация ставок дисконтирования в арендных отношениях, рассмотренные примеры определения ставки дисконтирования в бюджетных учреждениях и коммерческих организациях, которые подвержены инвестиционным, кредитным и страновым рискам.

В дальнейшем потребуется проверить гипотезу, о том, можно ли для оценки ставки дисконтирования при аренде применить методы и модели, используемые при анализе рисков инвестиционных проектов. Рекомендуется также устранить пробел определения ставки дисконтирования в контексте устойчивого развития.

Ключевые слова: *дисконтирование, подразумеваемая ставка, инкрементальная ставка заимствования, безрисковая ставка, арендные платежи, синтетические рейтинги, спрэд дефолта, премия за риск аренды, страновые риски.*

Благодарности. Автор выражает искреннюю признательность за рецензирование и методическую поддержку главному бухгалтеру ООО «Моплетек» Ширяеву Евгению Владимировичу, г. Санкт-Петербург.

Для цитирования: Левин В. С. Особенности дисконтирования арендных платежей в контексте определения процентной ставки // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 35–51. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-35.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© В. С. Левин, 2025

Original article

FEATURES OF DISCOUNTING LEASE PAYMENTS IN THE CONTEXT OF DETERMINING THE INTEREST RATE

V. S. Levin
Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: vslevin@mail.ru

Abstract. *When discounting rental payments, the discount rate level plays a key role. If, in accordance with the terms of the lease agreement, the rate cannot be precisely determined, it is necessary to resort to similar borrowing rates with comparable conditions, or calculate it analytically.*

The purpose of the study is to identify the features of discounting rental payments in the context of determining the discount rate. The subject of the study is the relationship in the form of operating and financial leases.

Research methodology: analysis of existing loans, market data, credit rating assessment, regression analysis, financial asset valuation model, multiplier method, cumulative construction.

The novelty and results of the study: revealed the similarity of rental relations with investment and credit transactions, the problems of determining the discount rate analytically. The author's classification of discount rates is constructed, including implied (implicit) rates, incremental borrowing rates, and risk-free rates. The differentiation of rates is based on accounting for: differences in information sources, requirements in accounting standards, the possibilities for the parties to use the lease, the impact of the chosen rate on the amount of lease obligations and key issues.

The necessity of reflecting investment, credit and country risks in the discount rate is proved. The causal relationships between the factors influencing the premium for rental risk have been identified. A comparative analysis of discount rates in the BRICS countries has been carried out, including three determinants: risk-free interest rates, country premiums and rental risk premiums. The specifics of discounting lease payments are due to the need to find additional sources of information and compare data on observed discount rates with unobserved alternative rates: the key rate of the Bank of Russia, the weighted average rate, and rates on government and corporate bonds.

The theoretical significance of the study is to clarify terminology and systematize information on ways to determine the discount rate in cases where it cannot be explicitly determined.

The developed author's classification of discount rates in rental relations is of practical importance, as well as the examples of determining discount rates in budget institutions and commercial organizations that are subject to investment, credit and country risks.

In the future, it will be necessary to test the hypothesis of whether it is possible to use methods and models used in the risk analysis of investment projects to estimate the discount rate for leases. It is also recommended to eliminate the gap in determining the discount rate in the context of sustainable development.

Key words: *discounting, implied rate, incremental borrowing rate, risk-free rate, lease payments, synthetic ratings, default spread, rental risk premium, country risks.*

Acknowledgements. The author expresses his sincere gratitude for the review and methodological support to the chief accountant of LLC «Mopletek» Shiryaev Evgeny Vladimirovich, St. Petersburg.

Cite as: Levin, V. S. (2025) [Features of discounting lease payments in the context of determining the interest rate]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 35–51. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-35.

Введение

Проблема определения ставки дисконтирования арендных платежей стала актуальной после 2022 года и получила особенно широкое обсуждение в профессиональной среде после внедрения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды». На практике ставка определяется конкретными условиями договоров и от специалистов не требуется дополнительных усилий для ее определения. Часто возникает необходимость ее пересмотра, когда меняются условия договоров: происходит досрочное их расторжение, пересматриваются сроки или др. Эта проблема становится актуальной, когда отсутствуют наблюдаемые исторические данные по арендуемым объектам, что требует использования дополнительной информации, учета вновь появившихся рисков, применения специальных аналитических инструментов и принятия профессионального суждения.

Эти и иные обстоятельства повлияли на цель, задачи и гипотезу исследования.

Цель исследования – определение особенностей дисконтирования арендных платежей в контексте определения ставки дисконтирования. Для этого требуется решение ряда задач: уточнение сущности исследуемых экономических категорий, разграничение видов ставок и ключевых особенностей дисконтирования арендных платежей с точки зрения учетной практики, а также методов отражения исходной информации в арендном договоре.

Также возникла потребность проверки ряда гипотез, связанных с выявлением сходства арендных операций с инвестиционными и кредитными отношениями для изучения степени их влияния на оценку инвестиционных, кредитных, страновых и других специфических для аренды рисков, а также решения проблемы определения ставки дисконтирования аналитическим путем.

При определении ставки дисконтирования некоторые гипотезы не требуют дополнительной проверки и доказательств, так как основываются на действующих стандартах или находятся по правилам финансовой математики. Например, гипотеза о сроке аренды: «долгосрочные арендные договоры требуют применения более низкой ставки дисконтирования из-за снижения риска вакантности». Гипотеза о ликвидности актива: «недвижимость с высокой ликвидностью (например, в центре города) дисконтируется по более низкой ставке, чем объекты в менее популярных локациях».

Другие гипотезы требуется объяснить и проверить в рамках данного исследования. Об инвестиционном риске: «арендные отношения следует рассматривать как альтернативные инвестиции для арендодателя с высоким уровнем инвестиционных рисков». О кредитном риске: «ставка дисконтирования включает кредитный риск невыплаты арендных платежей». О страновом риске: «ставка дисконтирования арендных платежей должна включать премию за страновой риск».

Обзор литературы

Представим краткий анализ предыдущих работ, которые дополняют настоящее исследование и направлены на решение сформулированной проблемы.

Алексеева Г. И., проанализировав положения ФСБУ 25/2018 и МСФО (*IFRS*) 16 «Аренда», делает вывод, что «… отличия несущественны и в целом демонстрируют идентичность российских правил бухгалтерского учета арендных отношений и требований МСФО в ключевых аспектах» [1]. Вместе с тем, в стандартах отсутствуют определения экономической категории «риск», при том, что экономический субъект при заключении договора аренды должен правильно классифицировать объекты учета аренды. Именно переход риска от арендодателя к арендатору является главным критерием при классификации аренды на операционную и финансовую.

Филатова О. А. в контексте особенностей определения ставки дисконтирования говорит о том, что ФСБУ, как и МСФО, содержит два способа определения ставки дисконтирования: основной и дополнительный. Основной способ основывается на ставке, «вшитой» в сам договор, предполагающей, что тело займа будет равно справедливой стоимости арендуемого актива. Дополнительный метод, при невозможности использования основного, имеет в основе своей ставку, по которой арендатор смог бы получить необходимый объем финансирования, валюта, срок, обеспечение которого были бы релевантными валюте, сроку, предмету договора аренды[1].

Неелова Н. В., Кочинев Ю. Ю., Гузикова Л. А. утверждают, что применение нового порядка учета аренды положительным образом повлияет на финансовое состояние арендатора и ключевые показатели эффективности, так как повысится достоверность и прозрачность финансовой отчетности, что даст возможность пользователям точнее оценивать кредитные риски. Они описывают, как выбор величины ставки дисконтирования повлияет на динамику финансовых результатов, амортизационных и процентных расходов, прав пользования активами (ППА) и обязательств по аренде [8]. Вместе с тем, неясно, как определяется ставка, чем она обусловлена, какие источники информации необходимо привлечь.

Ермолина К. В. обнаруживает трудности в оценке справедливой стоимости и определении величины ставки дисконтирования для расчета ППА и обязательства по аренде. Она утверждает, что «большинство организаций применяют п. 15 ФСБУ 25/2018 и в учетной политике закрепляют ставку дисконтирования, расчет которой не требуется». Автором указывается несколько альтернативных источников информации для определения ставки дисконтирования: сопоставимые условия по кредитным договорам, запрашиваемая информация по условиям кредитования, статистика Центрального банка РФ [4]. При этом не указываются конкретные методы и инструменты аналитического определения ставки дисконтирования, какие виды рисков сопровождают арендные отношения.

[1] ФСБУ 25/2018: первые итоги применения. Серия статей эксперта Русаудита Оксаны Филатовой: часть 2. – URL: https://www.russaudit.ru/insights/publications/fsbu-25-2018-pervye-itogi-primeneniya2/ (дата обращения: 09.02.2025).

Бродунов А. Н., Буневич К. Г., Мохова А. И. описывают традиционные методы, которые можно использовать при дисконтировании: стоимости собственного капитала; модель дисконтирования дивидендов; нормативный метод; кумулятивный метод; модель ценообразования капитальных активов; метод средневзвешенной стоимости капитала и др. [3]. Однако авторы не приводят деталей применения этих методов и моделей в арендных отношениях.

Попов А. Ю., ссылаясь на те же методы, предлагает анализировать каждый договор с позиции экономического содержания для достоверного определения ставки дисконтирования, доходов и расходов, связанных с арендой [9].

Наряду с научной литературой также опубликован и ряд практических рекомендаций, где прямо говорится о проблемах выбора ставки дисконтирования: оценочный характер и субъективность при принятии решений, основанных на профессиональном суждении; нечеткие требования стандартов; отсутствие единых подходов и требований; методологическая неопределенность; низкий уровень надежности бухгалтерской информации[2].

Учитывая перечисленные проблемы, считаем, что определение ставки дисконтирования аналитическим путем является нетривиальной задачей, а хорошо себя зарекомендовавшие модели и формальные методики инвестиционного анализа с трудом могут быть адаптированы для аренды [6; 7].

Вместе с тем, Li K., You L. на примере компаний США показывают, что после изменений, введенных в стандарты и правила учета аренды, неоклассические теории инвестирования, такие как теория Тобина, хорошо проявляют себя на практике и свидетельствуют о превосходных инвестиционных возможностях фирм, которые арендуют больше капитала [16]. Особенно это касается фирм, которые испытывают трудности с заимствованием капитала и имеют высокую вероятность дефолта, что порождает дополнительные риски для кредиторов и необходимость повышения ставок дисконтирования. Они рассматривают лизинг, как альтернативу покупки оборудования, выявляя его преимущества и недостатки.

Одним из таких решений описанных проблем может быть поиск альтернативных источников финансирования арендных операций. Для этого, прямо ассоциируя арендные отношения с инвестиционными и кредитными операциями, стоит увязать данный вопрос со стоимостью долга компании. Это объясняет необходимость обращения к альтернативным банковскому кредитованию источникам заимствования средств на фондовом рынке посредством эмиссии облигационных займов.

В этом смысле согласимся с Поповой Ю. А., которая предлагает при расчете учитывать безрисковую норму доходности по облигациям федерального займа (ОФЗ) и включать премию за риск, которая предполагает дополнительную доходность, необходимую для компенсации специфических рисков, связанных с доходом от аренды [10]. Автор не дает рекомендаций по поводу выбора конкретных выпусков ОФЗ и расчета самой премии за риск. Данный подход ориентирован на зарубежные методики, в которых фокус делается не на требования банков и регуляторов, а на характеристики долгового рынка и взаимодействии хозяйствующих субъектов с рейтинговыми агентствами.

Важно рассмотреть арендные отношения в контексте анализа устойчивого развития. Так, Marintseva K., Athousaki R., оценивая эффективность лизинга воздушных судов, приходят к заключению о том, что текущее состояние рынка авиационных перевозок характеризуется значительной волатильностью [18]. Это объясняется заметными сдвигами в регуляторной политике, связанной с декарбонизацией, критериями ESG и зеленым финансированием. Данная волатильность усугубляется политическими и юрисдикционными рисками.

Minh N. A., Nishiuchi H., Shiomi Y., Hoan L., анализируя бизнес-модели общественного транспорта, сравнивают экономические и экологические преимущества модели аренды автопарка для электробусов наряду с традиционными бизнес-моделями (автобусы, работающие на дизельном топливе или природном газе) [19]. Они утверждают, что модель лизинга электробусов приносит бо́льшие финансовые выгоды компаниям, подтверждая их намерения соблюдать экологические требования.

В попытке решить экологические проблемы, связанные с использованием ископаемого топлива, Hong T. и др. исследовали тенденции на рынке солнечной электрогенерации, построили бизнес-модель, которая позволяет клиентам арендовать солнечную фотоэлектрическую систему, принадлежащую сторонней компании. В результате были определены оптимальные размеры арендных платежей для жилых домов и прочей недвижимости [15].

Liu B., Liu Y. выстроили оптимальные стратегии ценообразования и финансирования операций с лизинговым оборудованием. Одной из ключевых проблем, возникающих при смене условий договоров

[2] Рекомендация БМЦ Р-65/2015-кпр «Ставка дисконтирования» // БМЦ. – URL: http://bmcenter.ru/Files/R-KpT-Opredeleniye_stavki_diskontirovaniya (дата обращения: 30.01.2025).

аренды, авторы называют нарушение цепочек поставок [17]. Технология блокчейн и зеленое финансирование, по мнению авторов, могут решить проблемы устойчивости и окружающей среды в цепочке поставок лизинговых услуг, а также повысить доверие для лизингодателей из сектора малого и среднего бизнеса.

Schoenmaker D., Schramade W. ставят вопрос: «какая ставка дисконтирования должна отвечать требованиям устойчивого развития?». В ответе они предлагают использовать «социальную ставку дисконтирования» [20]. С одной стороны, ее уровень должен быть ниже, чем стандартные ставки. С другой стороны, использование таких пониженных ставок приведет к добавлению в аналитическую модель параметра риска, чтобы справиться с макроэкономическими последствиями вероятных негативных событий (пандемий, природных и техногенных катастроф, вызванных активным внедрением искусственного интеллекта и др.).

Изучая труды ученых, нововведения в нормативной базе, можно утверждать, что решение выше обозначенных проблем невозможно без более глубокого понимания: сущности арендных отношений в отрыве от инвестиционных и кредитных операций, необходимости классификации ставок дисконтирования арендных платежей, оценки дополнительных страновых рисков, их отражения при расчете ставки дисконтирования.

В дальнейшем наше исследование структурировано следующим образом. В разделе 1 обсуждаются опыт и практика определения ставки дисконтирования на основе наблюдаемых данных. В разделе 2 показано как связаны между собой ненаблюдаемые данные и инкрементальная ставка заимствования, как учитывается кредитный риск. Наконец, в разделе 3 рассмотрен зарубежный опыт определения ставки дисконтирования и проведена оценка страновых рисков.

Опыт и практика определения ставки дисконтирования на основе наблюдаемых данных

Новации в области учета аренды коснулись сущности понятий, характеризующих инвестиционные отношения. В нормативных документах и научных трудах широко стали использоваться термины: «инвестиции в аренду», «инвестиционная недвижимость», «чистая стоимость инвестиций в аренду». Например, в соответствии с п. 32 ФСБУ 25/2018 при классификации аренды в качестве объекта учета финансовой аренды арендодатель признает инвестицию в аренду в качестве актива; при учете ППА у лизингополучателя «инвестиционная недвижимость» оценивается по справедливой стоимости; при налогообложении арендатора рассчитывается «чистая стоимость инвестиций в аренду» и др.

Ковалев В. В. рассматривает лизинговые операции как инвестиционную деятельность при анализе ее эффективности. Описывая логику финансовых операций при дисконтировании и наращении, им предлагается использовать формулы (1) и (2) в зависимости от того, что принять за базу сравнения при дисконтировании – современную или будущую стоимость потока платежей:

$$r_t = \frac{FV - PV}{PV}, \quad (1)$$

$$d_t = \frac{FV - PV}{FV}, \quad (2)$$

где

FV – будущая стоимость,

PV – современная стоимость потока платежей (от анг. *future value, present value*).

Показатель r_t имеет названия: «процентная ставка», «процент», «рост», «ставка процента», «норма прибыли», «доходность», а d_t – «учетная ставка», «дисконтная ставка», «дисконт»[3]. Когда применяются новые стандарты учета аренды, определение правильной процентной и учетной ставки может быть сложной задачей. Ставка, подразумеваемая в договоре аренды («неявная» или «имплицитная», от англ. *implicit rate*), является наиболее подходящей ставкой дисконтирования для использования при учете аренды.

Если нет уверенности в такой ставке после изучения условий договора аренды, или арендатор не может получить от арендодателя информацию об ее уровне, есть способы определить ставку самостоятельно. Для этого потребуется определить справедливую стоимость актива на начало и в конце срока аренды, а также величину арендных платежей для расчета текущей (дисконтированной) стоимости обязательства по аренде. Если не удается определить справедливую стоимость актива, придется использовать став-

[3] Ковалев В. В. Лизинг: финансовые, учетно-аналитические и правовые аспекты: Учебно-практическое пособие. – М.: ООО «Проспект», 2023. – 448 с. – EDN: MWYSWX.

ку по дополнительному займу. В стандартах учета есть конкретные указания на этот счет: в п.15 ФСБУ 25/2018 и п. 26 МСФО (*IFRS*) 16. В международных стандартах словосочетание «*incremental borrowing rate*» (*IBR*) можно перевести как «инкрементальная ставка заимствования». Будем понимать под *IBR* такую величину ставки, по которой арендатор мог бы привлечь заемные средства, чтобы получить: актив со стоимостью, аналогичной стоимости базового актива, на аналогичный срок, при аналогичном обеспечении, в аналогичных экономических условиях. Значит, это ставка, которую компания заплатила бы за заем с аналогичными условиями.

Стандарт учета аренды *ASC* 842 для американских компаний, составленный в соответствии с принципами *US GAAP*, также подразумевает использование безрисковой ставки (*risk-free rate*)[4]. Правда, это распространяется только на частные непубличные компании при условии, что нельзя найти ни одну из вышеуказанных ставок.

Систематизируем информацию о видах ставок дисконтирования с учетом: различий в информационных источниках, требований МСФО (*IFRS*) 13 «Оценка справедливой стоимости», возможности использования сторонами арендных отношений, влияния на величину арендных обязательств и ключевых проблем идентификации и возможности применения в таблице 1.

Таблица 1. Классификация ставок дисконтирования в арендных отношениях

Вид ставки	Источник информации и соответствие МСФО (*IFRS*) 13[5]	Используется арендатором/ арендодателем	Влияние на величину арендных обязательств	Проблемы идентификации и возможности применения
Подразумеваемая (неявная) ставка	Определяется условиями договора по правилам финансовой математики[3)]	Да / Да	Низкое	Может быть невозможно определить арендатору
Инкрементальная ставка заимствования	Кредитные ставки, сопоставимые с условиями аренды[2)]	Да / Нет	Среднее	Может быть дорогостоящим для определения арендатором
Безрисковая ставка	Доходность государственных облигаций[1), 4)]	Да / Нет	Высокое	Доступна только для непубличных компаний

[1)] у организации есть доступ на дату оценки к ценовым котировкам на активных рынках для оцениваемых активов или обязательств;

[2)] исходные данные прямо или косвенно наблюдаемы в отношении актива или обязательства;

[3)] исходные данные в отношении актива или обязательства на активных рынках не наблюдаемы;

[4)] в РФ учетная ставка ЦБ, *RUONIA* могут рассматриваться в качестве альтернативы доходности различных выпусков облигаций федерального займа (ОФЗ)

Источник: составлено автором

Рассмотрим применение подразумеваемой (неявной) ставки на примере 1.

Пример 1. Компания X арендует единицу оборудования за 0,5 млн руб. в год с ежегодной оплатой в начале каждого года сроком на 5 лет. На момент начала аренды компания X оценивает справедливую стоимость арендованного актива в 2,5 млн руб. на основе рыночных цен. Арендатор не осведомлен о каких-либо отложенных первоначальных прямых затратах арендодателя, и ожидается, что стоимость актива будет равна нулю в конце срока аренды.

Требуется определить подразумеваемую (неявную) ставку дисконтирования. Для решения воспользуемся функцией внутренней нормы доходности (*IRR*) в *Excel* для расчета ставки, в результате которой приведенная стоимость арендных платежей будет равна справедливой стоимости оборудования, указанной в таблице 2.

[4] Портал FASB ASC. – URL: https://asc.fasb.org (дата обращения: 28.03.2025). FASB ASC − официальная система структурированного представления общепринятых принципов бухгалтерского учета (GAAP) в США.

[5] Международный стандарт финансовой отчетности (IFRS) 13 «Оценка справедливой стоимости». – URL: https://minfin.gov.ru/common/upload/library/2016/02/main/RU_BlueBook_GVT_2015_IFRS_13.pdf. (дата обращения: 09.02.2025).

Таблица 2. Расчет подразумеваемой (неявной) ставки дисконтирования

Период	Справедливая стоимость, руб.	Арендные платежи, руб.	Чистый денежный поток, руб.
0	2 500 000	–500 000	2 000 000*
1		–500 000	–500 000
2		–500 000	–500 000
3		–500 000	–500 000
4		–500 000	–500 000
5		–500 000	–500 000
Всего	2 500 000	–3 000 000	–500 000
Внутренняя нормы доходности (*IRR*) =			7,93%
* Чистые первоначальные инвестиции при получении лизинга в начале срока аренды			

Источник: рассчитано автором

Чистые первоначальные инвестиции при получении предмета лизинга в начале срока лизинга составят 2 млн руб. Величина подразумеваемой (неявной) ставки дисконтирования будет 7,93%. Вероятно, для арендатора это очень заманчивая инвестиция, однако для арендодателя это не самая высокая норма прибыли, которая бы его могла удовлетворить в современных условиях.

Подобный подход разделяют специалисты ИПБ России, применяя функции *Excel*: «СТАВКА» и «ВСД»[6]. Для получения информации о ставке, если она прямо не следует из условий договора, не определяется в бухгалтерских программах (таких, как 1С: ERP) или требует пересчета в связи с изменившимися условиями, рекомендуется обратиться за информацией в обслуживающие банки либо определить ставки на основе информации Банка России[7].

Иногда на практике ставки дисконтирования используются для расчета коэффициентов дисконтирования по формуле (3):

$$КД = 1 / (1 + СД)^N, \quad (3)$$

где

КД − коэффициент дисконтирования;

СД − ставка дисконтирования;

N − период дисконтирования, например, номер года или месяца.

В формуле (3) СД представляет годовую ключевую ставку Банка России. Подобный подход применяется в бюджетных учреждениях, а также в организациях МСП при получении грантов на развитие бизнеса. В случае применения бюджетными учреждениями ФСБУ для организаций государственного сектора «Аренда»[8] стороны могут указать ставку в договоре аренды. Если в договоре никаких условий на этот счет нет, ставка считается равной ключевой ставке ЦБ РФ[9]. В качестве альтернативы ключевой ставке Банка России мы предлагаем использовать ставку Банка России *RUONIA*, как гибкий инструмент, более оперативно реагирующий на ситуацию на денежном рынке[10].

[6] ИПБ России: практикум ПР 2/2023. ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» − дисконтирование. – URL: https://www.ipbr.org/assets/documents/developments/workshop/230411_fsbu-25-2018.pdf. (дата обращения: 21.10.2024).

[7] Статистический бюллетень Банка России № 9 (352) 2022. – URL: https://cbr.ru/Collection/Collection/File/42382/Bbs2209r.pdf (дата обращения: 09.02.2025).

[8] ФСБУ для организаций государственного сектора «Аренда» отличается от ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды».

[9] Энциклопедия решений. Как организовать учет по Стандарту «Аренда» (для бюджетной сферы, ноябрь 2024). – URL: https://internet.garant.ru/document/redirect/58070989/0 (дата обращения: 30.01.2025).

[10] RUONIA (сокр. от англ. Ruble Overnight Index Average) − взвешенная процентная ставка однодневных межбанковских кредитов (депозитов) в рублях, отражающая оценку стоимости необеспеченного заимствования на условиях овернайт.

Далее покажем, как доходность арендных операций коррелирует с уровнем инвестиционных рисков на примере лизинговых компаний, чьи акции и облигации торгуются на Московской бирже.

Пример 2. *Определение ставки дисконтирования для лизинговой компании «Европлан».*

В современной портфельной теории применяется «рыночная модель» (*market model*), характеризующая зависимость между доходностью рыночного актива и доходностью всего рынка, на котором этот актив торгуется[11]. На рисунке 1 показано графическое представление регрессионной модели, характеризующей зависимость между доходностью акций ЛК «Европлан» и доходностью индекса Московской биржи.

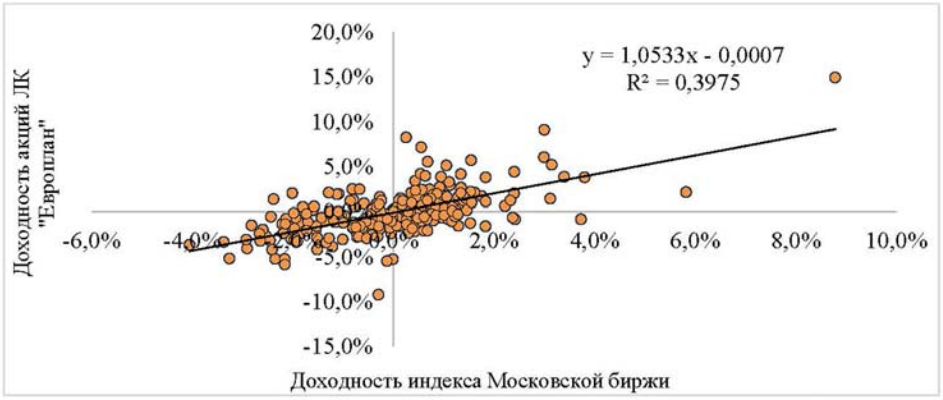


Рисунок 1. Взаимосвязь между доходностью ЛК «Европлан» и доходностью индекса Московской биржи *IMOEX*

Источник: составлено автором

Данная компания выбрана не случайно. Она одна из немногих отечественных публичных лизинговых компаний, которая представлена на фондовом рынке и является признанным лидером на российском рынке автомобильного лизинга. В марте 2024 года компания вышла на торги своими акциями, за первый год биржевых торгов накопился массив данных, позволяющий получить надежные выводы на основе регрессионного анализа.

Коэффициент регрессии или «бета»-коэффициент характеризует риск инвестирования. Уровень этого показателя, превышающий единицу, говорит о повышенном риске инвестирования, так как свидетельствует о повышенной чувствительности к изменению рыночного индекса. В нашем случае «бета»-коэффициент больше единицы (β = 1,0533), а, значит, инвестирование в акции ЛК «Европлан» сопряжено с более высоким риском, чем в среднем по отечественному рынку акций, представленному индексом Московской биржи *IMOEX*. Параметр «альфа» незначительно отличается от нуля, но все же говорит об отрицательной эффективности инвестирования в акции ЛК «Европлан» (α = −0,0007). Другие известные модели инвестиционного анализа, широко применяемые в зарубежной практике [2; 3; 9], имеют ограниченное применение. Так, модель оценки финансовых активов (*CAPM*) указывает на отрицательную ожидаемую доходность для акционеров. *В CAPM,* ожидаемая доходность любого актива $E(r_i)$ определяется по формуле (4):

$$E\left(r_i\right) = r_f + \beta_i \times \left(E\left(r_M\right) - r_f\right), \quad (4)$$

где

r_f – безрисковая процентная ставка;

β_i – «бета»-коэффициент;

$E(r_M)$ – ожидаемая доходность рыночного портфеля

Рассчитаем по формуле (4) ожидаемую доходность акций ЛК «Европлан»:

$$E\left(r_i\right) = 18,45\% + 1,0533 \times \left(-3,14\% - 18,45\%\right) = -4,30\%.$$

[11] Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции / пер. с англ. [А. Н. Буренина, А. А. Васина]. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 1028 с.

В качестве безрисковой процентной ставки (r_f) использовалась средняя за период ставка Банка России *RUONIA*. «Бета»-коэффициент (β_i) рассчитан выше на основе «рыночной модели». Ожидаемая доходность рыночного портфеля ($E(r_M)$) в анализируемом периоде оценивалась как средняя доходность индекса Московской биржи *IMOEX*.

По причине отрицательной ожидаемой доходности акционерного капитала компании, которая могла бы использоваться в качестве ставки дисконтирования, не целесообразным представляется использовать метод средневзвешенной стоимости капитала (*WACC*).

Использовать дивидендную модель Гордона и определить параметр $E(r_M)$ по текущим рыночным показателям не представляется возможным, так как ЛК «Европлан», хоть и выплатила дивиденды акционерам, это было разовым случаем. Пока нет длительной дивидендной истории, поэтому нельзя определить «скорость роста дивидендов» – ключевой показатель в данной модели.

Представление о ставке дисконтирования можно получить на основе рыночного мультипликатора *P/E (Price to Earnings*), который показывает количество лет, за которое компания окупит инвестиции. Формула расчета мультипликатора *P/E* в знаменателе содержит чистую прибыль на акцию *EPS (Earnings per Share)* в стоимостном выражении (5):

$$P/E = \frac{Рыночная\ капитализация}{Годовая\ чистая\ прибыль\ на\ одну\ акцию\ EPS} \times 100\% \ . \quad (5)$$

P/E может использоваться следующим образом. Один рубль прибыли обеспечивает *n* рублей рыночной стоимости бизнеса. Значит, планируемые инвестиции должны показать схожую отдачу, то есть величина, обратная коэффициенту *P/E*, будет использоваться как индикатор доходности и сопоставляться с риском. При текущем значении индикатора *P/E* = 6,22 значение ставки дисконтирования составит 16,1% (1/6,22 × 100%).

Как можно понять из примера 2, с точки зрения современной портфельной теории для инвесторов и акционеров ЛК «Европлан», уровень инвестиционного риска является более высоким относительно ожидаемой доходности рыночного портфеля, то есть всего остального рынка. Уровень инвестиционного риска также можно определить по состоянию долгового рынка и таких инструментов, как корпоративные облигации. Сравнивая доходность корпоративных облигаций лизинговых компаний России с доходностью государственных облигаций, показанную в таблице 3, можно убедиться, что более высокая доходность таких инструментов ассоциируется с бо́льшим риском инвестирования.

Таблица 3. Доходность корпоративных облигаций лизинговых компаний

Наименование лизинговой компании	Наименование выпуска	Доходность к погашению/ дате оферты, %
«ПСБ Лизинг»	ПСБ Лизинг оббП01	19,7
«Государственная транспортная лизинговая компания»	ГТЛК 002Р-04	21,5
«Европлан»	Европлан 001Р-09	22,5
«РЕСО-Лизинг»	РЕСО-Лизинг БО-02П-05	22,9
«Совкомбанк Лизинг»	Совкомбанк Лизинг выпуск 7	23,0
«Балтийский лизинг»	Балтийский лизинг БО-П15	25,0
«Дельта Лизинг»	Дельта Лизинг 001Р-02	25,4
«Делимобиль»	Каршеринг Руссия 001Р-02	26,1
«Интерлизинг»	Интерлизинг выпуск 6	28,9
«Простые решения»	ПР-Лизинг выпуск 2	35,0

Источник: выборка по данным Московской биржи на 26.03.2025 года

Доходность ОФЗ в зависимости от срока погашения колеблется в пределах 14–20%, то есть ниже доходности корпоративных облигаций.

Ненаблюдаемые данные и инкрементальная ставка заимствования

Если ставка является ненаблюдаемой, и нельзя получить информацию из банковской статистики, или она неактуальна, предлагается использовать *IBR* − ставку, которая отражает стоимость заимствований компании с учетом конкретных условий аренды. Важно, что это не просто средняя ставка по кредитам компании, а ставка, скорректированная на кредитные риски, связанные с конкретным активом. Например, аренда офиса в деловом центре крупного города может иметь более низкую *IBR*, чем аренда аналогичного оборудования в пригороде или сельском районе. Определить *IBR* можно следующим образом.

1. Анализ существующих займов компании. Если у компании есть задолженность с аналогичными условиями (валюта, срок, обеспечение), можно использовать ставку по этим займам.
2. Рыночные данные. Для публичных компаний можно использовать ставки по корпоративным облигациям или кредитам с аналогичным кредитным рейтингом.
3. Оценка кредитного риска. Если у компании нет займов, *IBR* рассчитывается методами *WACC, CAPM* или кумулятивного построения.

Кредитный риск, учитываемый в ставке *IBR* и оцениваемый методом кумулятивного построения [3], можно определить по формуле:

$$IBR = Безрисковая\ ставка + Кредитный\ спрэд + Премия\ за\ риск\ аренды, \quad (6)$$

где

безрисковая ставка, кредитный спрэд − надбавка за кредитный риск компании (определяется на основе кредитного рейтинга или анализа финансовых показателей);

премия за риск аренды − зависит от ликвидности актива, вероятности его обесценения и других факторов, предполагаемый характер влияния которых отразим в таблице 4.

Таблица 4. Факторы, влияющие на премию за риск аренды

Фактор	Влияние на премию за риск аренды
Кредитный рейтинг компании	Чем ниже рейтинг, тем выше премия за риск
Ликвидность актива	Низкая ликвидность актива повышает премию за риск
Срок аренды	Чем более длительный срок аренды, тем выше премия за риск
Наличие обеспечения	Наличие обеспечения снижает премию за риск
Волатильность рынка актива	Высокая волатильность повышает премию за риск

Источник: составлено автором

В каждом конкретном случае степень влияния факторов должна оцениваться экспертным путем, или специально созданной комиссией оценщиков, исходя из условий договора, его качественных и количественных характеристик, отражающих актуальное состояние предмета аренды.

Кредитный спред − это разница в доходности между долговой ценной бумагой (корпоративной облигацией) и безрисковой ставкой. Он отражает дополнительную премию за риск, которую инвесторы требуют за вложение в актив с кредитным риском. Его можно определить, зная доходность рискового актива и доходность по безрисковой ставке (7).

$$Кредитный\ спрэд = Доходность\ рискового\ актива - Безрисковая\ ставка. \quad (7)$$

Так, для компании «Европлан» величина кредитного спреда будет равна 4,05%. Она рассчитана как разница между доходностью корпоративной облигации, имеющей высокий уровень рейтинга ruAA серии Европлан 001Р-09 в 22,5%, указанной в таблице 3, и средней за период доходностью ставки *RUONIA,* равной 18,45%[12].

[12] «Эксперт РА» присвоил кредитный рейтинг облигациям ПАО «ЛК «Европлан» серии 001Р-09 на уровне ruAA 31.01.2025 года // Эксперт РА. – URL: https://raexpert.ru/releases/2025/jan31b (дата обращения: 29.03.2025).

Если у компании нет корпоративных облигаций и присвоенных рейтинговыми агентствами рейтингов, расчет премии за риск может быть основан на «синтетических рейтингах»[13].

Golden J., Liu X. K. применяют данный подход на примере лечебных учреждений США, которые в основном используют операционный лизинг, не имеют рейтингов, ограничены в возможности выпуска облигаций, основным источником финансирования арендных операций для них являются банковские кредиты [14]. Авторы убеждены в том, что требуемое новыми стандартами дополнительное раскрытие информации влияет на условия аренды и ставки дисконтирования так, что банки в условиях бо́льшей прозрачности и открытости снижают ставки дисконтирования. Признавая ценность описанного выше подхода к оценке стоимости долга и возможного составления российского аналога «синтетических рейтингов», обратим внимание на отсутствие подобной практики у отечественных компаний и невозможность его слепого копирования.

Рассмотрим пример определения *IBR* при лизинге оборудования.

Пример 3. *Выбор IBR при лизинге оборудования и решения о целесообразности лизинга по сравнению с покупкой.*

1. *Исходные данные.*

Компания берет в лизинг оборудование на следующих условиях: срок лизинга 5 лет, ежегодный лизинговый платеж 500 000 руб. (в начале года), выкупная стоимость 200 000 руб. в конце 5-го года, рыночная ставка по аналогичным кредитам – 28–30%. Справедливая стоимость арендованного актива оценена в 2,5 млн руб. на основе рыночных цен на аналогичные активы по данным электронных торговых площадок. Облигации компания не выпускала, кредитный рейтинг не оценивался.

2. *Определение инкрементальной ставки заимствования.*

IBR должна отражать ставку, которую компания реально платила бы за аналогичный кредит.

2.1. Если у компании есть аналогичные займы (компания недавно брала кредит на 5 лет под 20%), лизинг сопоставим с ними по уровню риска, *IBR*=20%).

2.2. Если нет точных аналогов, оценка производится на основе:

А. Безрисковой ставки (например, основываясь на ключевую ставку ЦБ РФ − 21%).

Б. Ставки по корпоративным облигациям компании − 25%.

С. Моделирования методом кумулятивного построения с учетом оценки кредитного спреда и премии за риск аренды по формуле (6): 21 + 4 + 3 ≈ 28%.

Примем минимальную ставку *IBR* = 20%.

3. *Расчет приведенной стоимости лизинговых обязательств* рассмотрен в таблице 5.

Таблица 5. Дисконтирование арендных платежей по *IBR*=20%

Период	Лизинговые платежи, руб.	Коэффициент дисконтирования	Приведенная стоимость (*PV*), руб.
0	500 000	1	500 000
1	500 000	0,8333	416 667
2	500 000	0,6944	347 222
3	500 000	0,5787	289 352
4	500 000	0,4823	241 127
5	500 000	0,4019	281 314
Всего	3 000 000		2 075 682

Источник: рассчитано автором

4. *Учет первоначальных прямых затрат.*

Если лизингодатель требует оплату страховки, регистрации, затрат на доставку и установку оборудования на сумму 100 000 руб., их добавляют к *PV*. Общая сумма обязательств = 2 075 682 + 100 000 = 2 175 682 руб.

5. *Сравнение с рыночной стоимостью актива.*

Если рыночная стоимость оборудования 2 500 000 руб., а общая сумма обязательств 2 175 682 руб., то лизинг выгоднее покупки (экономия 324 318 руб.). Если общая сумма обязательств больше рыночной стоимости, лизинг невыгоден. Альтернативные варианты ставок *IBR* представим в таблице 6.

[13] Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 1316 с.

Таблица 6. Общая сумма обязательств и экономии при использовании альтернативных ставок дисконтирования

Название альтернативной *IBR*	Ставка дисконтирования, %	Общая сумма обязательств по аренде, руб.	Экономия на лизинговой операции, руб.
Ставка по аналогичному займу	20,0	2 175 682	324 318
А. Безрисковая ставка	21,0	2 140 101	359 899
Б. Ставка по корпоративным облигациям	25,0	2 010 176	489 824
С. Модельная ставка на основе метода кумулятивного построения	28,0	1 924 211	575 789

Источник: рассчитано автором

Альтернативные ставки более высокие по сравнению с аналогичными займами, способствуют снижению общей суммы обязательств по аренде и увеличению экономии от лизинга. Для арендодателя более высокие ставки связаны с более высокими рисками. В примере *IBR* = 20, *PV* = 2 175 682 руб. Для арендатора лизинг предпочтительнее приобретения оборудования.

Итак, если у компании нет возможности точно определить *IBR*, можно: взять за основу ставку по последнему привлеченному кредиту с похожими условиями, добавить к ней премию за риск, зафиксировать расчет в учетной политике. В зависимости от конкретной ситуации можно добавить шаги к расчету: учесть оценку кредитной истории компании, провести анализ геополитических рисков, рыночных условий, осуществить корректировку на специфические риски аренды.

Применение безрисковой процентной ставки в оценке страновых рисков

Безрисковая ставка является самой простой ставкой для определения. Вместо того, чтобы требовать сложных расчетов или исследований, безрисковую ставку можно просто найти в Интернете на сайтах государственных учреждений и бирж. Она сводит к минимуму работу и потенциальные затраты, как правило, является самой низкой из трех возможных вариантов. При расчете обязательства по аренде более низкая ставка может привести к существенному увеличению обязательств по аренде.

На примере рынка авиаперевозок приведем обоснование необходимости учета в ставке дисконтирования странового риска. Wandelt S., Sun X., Zhang A. сравнивают эту ситуацию с «идеальным штормом», утверждая, что украинский кризис оказал значительное влияние на деятельность лизингодателей во всем мире, в результате чего зарубежные лизинговые компании потеряли около 400 самолетов общей стоимостью 10 млрд долл. США. Другой вероятный конфликт с высоким потенциалом глобальной эскалации может в ближайшее время произойти между США и Китаем из-за ситуации на Тайване [21].

Теперь покажем, как можно применить метод кумулятивного построения [3] при оценке странового риска. Niso, A. [11], Damodaran, A. [13], Bekaert G. и др. [12] утверждают, что по мере того, как компании и инвесторы становятся более глобальными, они чаще сталкиваются с оценкой рисков, связанных с глобализацией, подвержены политическим и экономическим потрясениям, которые часто характерны для рынков с развивающимися экономиками.

Если компания представлена на зарубежных рынках, важно учитывать в премии за риск её страновую принадлежность. Рекомендуется при оценке стоимости долга для фирм на формирующихся рынках учитывать следующие обстоятельства: для отечественных организаций зарубежные рейтинги не оцениваются; «синтетические рейтинги» искажены под воздействием различий в процентных ставках между формирующимися и зрелыми рынками; существует риск суверенного дефолта. Поэтому при расчете стоимости долга компании на формирующемся рынке надо включать спрэд суверенного дефолта (8):

$$Стоимость\ долга = Безрисковая\ ставка + Спрэд\ суверенного\ дефолта + Спрэд\ дефолта\ компании. \quad (8)$$

На основе безрисковой ставки и спреда суверенного дефолта, рассмотренного в таблице 7, определяется премия за страной риск для стран БРИКС, показанной на рисунке 2.

Таблица 7. Безрисковые ставки в валютах стран БРИКС − июль 2024 года

Валюта	Доходность по государственным облигациям, %	Рейтинг облигаций *Moody's*	Спрэд дефолта, основанный на рейтинге, %	Безрисковая процентная ставка, %
Бразильский реал	11,83	Ba2	2,83	9,00
Китайский юань	2,26	A1	0,66	1,60
Индийский рупий	6,98	Baa3	2,07	4,91
Российский рубль	14,50	Baa3	2,07	12,43
Южноафриканский рэнд	9,78	Ba2	2,83	6,95

Источник: составлено автором по данным работы[14]

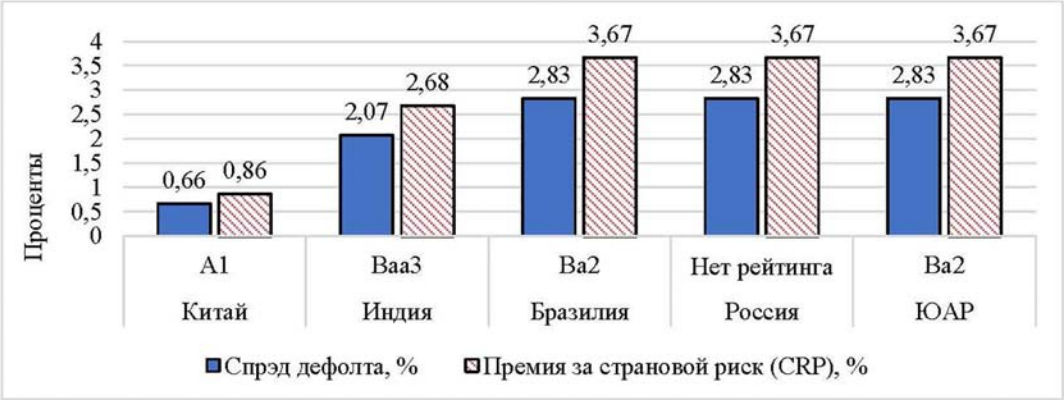


Рисунок 2. Премия за страновой риск в странах БРИКС − июль 2024 г.
Источник: составлено автором по данным работы [13]

Теперь определим ставки дисконтирования для организаций, связанных арендными отношениями с зарубежными фирмами, по формуле (9):

$$Ставка\ дисконтирования = Безрисковая\ ставка + Премия\ за\ страновый\ риск + . \\ + Премия\ за\ риск\ аренды\ . \quad (9)$$

Пример 4. Имеются следующие данные на середину 2024 года по России: безрисковая ставка = 12,43% годовых; премия за страновой риск = 3,67%; премия за риск аренды = 3,03%.

Требуется рассчитать СД для России и сравнить ее с другими странами объединения БРИКС при условии, что премия за риск аренды, оцененная экспертным путем, будет одинаковой.

СД (Россия) = 12,43% + 3,67% + 3,03% = 19,13%.
СД (Китай) = 1,60% + 0,86% + 3,03% = 5,49%.
СД (Индия) = 4,91% + 2,68% + 3,03% = 10,62%.
СД (Бразилия) = 9,00% + 3,67% + 3,03% = 15,70%.
СД (ЮАР) = 6,95% + 3,67% + 3,03% = 13,65%.

Таким образом, в России СД максимальная из всех рассматриваемых стран − 19,13%, а наиболее благоприятные условия с точки зрения страновых рисков в Китае − 5,49%.

Премия за риск аренды в конкретной стране должна также учитывать национальные особенности дисконтирования арендных платежей.

Заключение

Таким образом, ставка дисконтирования − это ключевой параметр, используемый арендатором для дисконтирования арендных платежей. Она отражает стоимость привлечения средств компанией с учетом рисков,

связанных с конкретной арендой. Это не абстрактный показатель, а инструмент, который требует применения профессионального суждения, включающего анализ конкретных условий компании и арендуемого актива. Ее корректный расчет позволяет соблюсти требования стандартов и избежать претензий аудиторов.

Новизна представленного исследования заключается в том, что при проверке сформулированных гипотез было выявлено сходство арендных отношений с инвестиционными и кредитными операциями, а также ключевые проблемы определения ставки дисконтирования аналитическим путем, вызванные отсутствием наблюдаемых данных или сопоставимой информации. На базе отечественного и зарубежного опыта доказана необходимость отражения в ставке дисконтирования инвестиционных, кредитных и страновых рисков. Выявлены причинно-следственные связи между факторами, влияющими на премию за риск аренды. Проведен сравнительный анализ ставок дисконтирования в странах БРИКС, включающих три слагаемые: безрисковые процентные ставки, страновые премии и премии за риск аренды. Особенности дисконтирования арендных платежей обусловлены необходимостью поиска дополнительных источников информации и сравнения данных по наблюдаемым ставкам дисконтирования с ненаблюдаемыми, альтернативными ставками.

Теоретическое значение проведенного исследования заключается в том, что автор уточнил терминологию и систематизировал информацию о способах определения ставки дисконтирования в случаях, когда она явным образом определена быть не может. Практическое значение имеют рассмотренные примеры определения ставки дисконтирования в организациях, которые подвержены инвестиционным, кредитным и страновым рискам.

В дальнейшем потребуется проверить гипотезу, подтверждающую или опровергающую взаимосвязь между инвестиционными и арендными операциями. Например, относительно того, можно ли для оценки ставки дисконтирования при аренде применить методы и модели, широко применяемые при анализе рисков инвестиционных проектов: метод достоверных эквивалентов; анализ чувствительности критериев эффективности; метод сценариев; анализ вероятностных распределений потоков платежей; деревья решений; метод имитационного моделирования [5]. Кроме того, рекомендуется устранить пробел определения ставки дисконтирования в контексте устойчивого развития и, особенно, учета в ставке дисконтирования экологических, социальных и управленческих рисков.

Отдельные результаты исследования («Методика дисконтирования. Применение дисконтирования в ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды») прошли апробацию на курсах повышения квалификации для профессиональных бухгалтеров и аудиторов в Учебно-методическом центре ИПБ России, а также в учебном процессе Института менеджмента, экономики и предпринимательства Оренбургского государственного университета при преподавании дисциплин «Оценка рисков», «Стратегический анализ» для обучающихся по специальности «Экономическая безопасность».

Литература

1. Алексеева Г. И. Новые правила бухгалтерского учета арендных отношений // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – 2020. – № 7(487). – С. 9–27. – EDN: CAFOII.

2. Беннинга Ш. Основы финансов с примерами в Excel: Пер. с англ. – М.: ООО «И. Д. Вильямс», 2014. – 960 с.

3. Бродунов А. Н., Буневич К. Г., Мохова А. И. Анализ возможностей и проблем внедрения стоимостного подхода к управлению российскими корпорациями банковского сектора : монография. – М.: Московский университет им. С.Ю. Витте, 2020. – 162 с. – EDN: XXKVFC.

4. Ермолина К. В. ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» в контексте анализа финансового состояния предприятий // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2024. – № 1. – С. 80–94. – https://doi.org/10.17308/econ.2024.1/11841. – EDN: NOONVD.

5. Левин В. С. Классификация и виды инвестиционных рисков // Развитие и взаимодействие реального и финансового секторов экономики в условиях цифровой трансформации: Материалы Международной научно-практической конференции, Оренбург, 05–06 октября 2023 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2023. – С. 210–215. – EDN: DZZPGW.

6. Левин В. С. Определение процентной ставки при дисконтировании арендных платежей // Проблемы и перспективы развития учетно-аналитической и контрольной системы в условиях цифровизации экономических процессов: Мат.-лы Межд. научно-практ. конф. посв. 30-летию каф. бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбург, 19–20 ноября 2024 года. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2024. – С. 231–236. – EDN: ESRRTD.

7. Левин В. С. Оценка ставки дисконтирования и определение справедливой стоимости компании в стратегическом инвестиционном анализе // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2023. – № 2. – С. 34–46. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-2-34. – EDN: SAAMJA.

8. Неелова Н. В., Кочинев Ю. Ю., Гузикова Л. А. Влияние применения ФСБУ 25/2018 «Бухгалтерский учет аренды» на финансовые показатели арендатора // Аудитор. – 2023. – Т. 9, № 5. – С. 33–44. – https://doi.org/10.12737/1998-0701-2023-9-5-33-44. – EDN: GDRYOH.

9. Попов А. Ю. Актуальные вопросы применения ФСБУ 25/2018 «бухгалтерский учет аренды» // Актуальные проблемы бухгалтерского учета, аудита и анализа в современных условиях : монография / Под редакцией Н. Н. Бондиной. – Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2023. – С. 173–195. – EDN: TWSJRF.

10. Попова Ю. А. Метод расчёта ставки дисконтирования для учёта арендных платежей // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. – 2023. – № 8. – С. 227–229. – https://doi.org/10.23672/SAE.2023.17.48.017. – EDN: OSTRBP.

11. Abuaf N. (2011) Valuing Emerging Market Equities – The Empirical Evidence. *Journal of Applied Finance*, No. 2, 19 p. (In Eng.).

12. Bekaert G., et al. (2016) Political risk and international valuation, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 37, pp. 1–23. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.12.007. (In Eng.).

13. Damodaran A. (2024) Country Risk: Determinants, Measures, and Implications – The 2024 Edition. – 129 p. – http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4896539. (In Eng.).

14. Golden J., Liu X. K. (2025) Capitalization of operating leases and the cost of Bank loans, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 92, p. 102773. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2025.102773. (In Eng.).

15. Hong T., et al. (2018) A model for determining the optimal lease payment in the solar lease business for residences and third-party companies – With focus on the region and on multi-family housing complexes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Vol. 82, Part 1, pp. 824–836. – https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.068. (In Eng.).

16. Li K., You L. (2023) Leased capital and the investment-q relation. *Journal of Corporate Finance*, Vol. 80, p. 102354. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102354. (In Eng.).

17. Liu B., Liu Ya. (2024) Optimal pricing and financing strategies for leased equipment operations. *Reference Module in Social Sciences*, Elsevier. – https://doi.org/10.1016/B978-0-443-28993-4.00038-X. (In Eng.).

18. Marintseva K., Athousaki R. (2024) Assessment of aircraft leasing efficiency: An airline perspective. *Journal of the Air Transport Research Society*, Vol. 3, p. 100039. – https://doi.org/10.1016/j.jatrs.2024.100039. (In Eng.).

19. Ngoc A. M., et al. (2025) Pursuing higher compliance for the mandatory electric bus program in Vietnam: Should we keep a traditional business model or promote a fleet leasing model? *Research in Transportation Business & Management*, Vol. 60, p. 101327. – https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101327. (In Eng.).

20. Schoenmaker D., Schramade W., (2024) Which discount rate for sustainability? *Journal of Sustainable Finance and Accounting*, Vol. 3, p. 100010. – https://doi.org/10.1016/j.josfa.2024.100010. (In Eng.).

21. Wandelt S., Sun X., Zhang A. (2023) Is the aircraft leasing industry on the way to a perfect storm? Finding answers through a literature review and a discussion of challenges. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 111, p. 102426. – https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102426. (In Eng.).

References

1. Alekseeva, G. I. (2020) [New lease accounting rules]. *Buhgalterskij uchet v byudzhetnyh i nekommercheskih organizaciyah.* [Accounting in budgetary and non-profit organizations]. Vol. 7(487), pp. 9–27. (In Russ.).

2. Benninga, Sh. (2014) *Osnovy finansov s primerami v Excel* [Fundamentals of finance with examples in Excel]. Moscow: «I.D. Williams», 960 p.

3. Brodunov, A. N., Bunevich, K. G., Mohova, A. I. (2020) *Analiz vozmozhnostej i problem vnedreniya stoimostnogo podhoda k upravleniyu rossijskimi korporaciyami bankovskogo sektora* [Analysis of opportunities and problems of implementing a cost-based approach to the management of Russian corporations in the banking sector]. Monograph (scientific edition). Moscow: Witte Moscow University, 162 p.

4. Ermolina, K. V. (2024) [FSBU 25/2018 «Lease Accounting» in the context of the analysis of the financial condition of enterprises]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta*. Seriya: Ekonomika i upravlenie. [Bulletin of Voronezh State University. Series: Economics and Management]. Vol. 1, pp. 80–94. – https://doi.org/10.17308/econ.2024.1/11841. (In Russ.).

5. Levin, V. S. (2023) [Classification and types of investment risks]. *Razvitie i vzaimodejstvie real'nogo i finansovogo sektorov ekonomiki v usloviyah cifrovoj transformacii: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-*

prakticheskoj konferencii, Orenburg, 05–06 oktyabrya 2023 goda. [Development and interaction of the real and financial sectors of the economy in the context of digital transformation: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference Orenburg State University]. Orenburg, pp. 210–215. (In Russ.).

6. Levin, V. S. (2024) [Determining the interest rate when discounting rental payments]. *Problemy i perspektivy razvitiya uchetno-analiticheskoj i kontrol'noj sistemy v usloviyah cifrovizacii ekonomicheskih processov: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii posvyashchennoj 30-letiyu kafedry buhgalterskogo ucheta, analiza i audita, Orenburg, 19–20 noyabrya 2024 goda*. [Problems and prospects of the accounting, analytical and control system development in the context of digitalization of economic processes: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 30th anniversary of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg, November 19–20, 2024]. Orenburg, pp. 231–236. (In Russ.).

7. Levin, V. S. (2023) [Estimating the discount rate and determining the fair value of a company in strategic investment analysis]. *Intellekt. Innovacii. Investicii*. [Intelligence. Innovation. Investment]. Vol. 2, pp. 34–46. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2023-2-34. (In Russ.).

8. Neelova, N. V., Kochinev, Yu. Y., Guzikova, L. A. (2023) [The impact of the application of FSB 25/2018 «Lease Accounting» on the financial performance of the tenant]. *Auditor* [Auditor]. Vol. 9, No. 5, pp. 33–44. – https://doi.org/10.12737/1998-0701-2023-9-5-33-44. (In Russ.).

9. Popov, A. Yu. (2023) [Current issues of application of FSBU 25/2018 «accounting of leases»]. *Aktual'nyye problemy bukhgalterskogo ucheta, audita i analiza v sovremennykh usloviyakh* [Current issues of accounting, audit and analysis in modern conditions]. Penza: Penza State Agrarian University, pp. 173–195. (In Russ.).

10. Popova, Y. A. (2023) [The method of calculating the discount rate for accounting for rental payments]. *Gumanitarnye, social'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki.* [Humanities, socio-economic and social sciences]. Vol. 8, pp. 227–229. – https://doi.org/10.23672/SAE.2023.17.48.017. (In Russ.).

11. Abuaf, N. (2011) Valuing Emerging Market Equities – The Empirical Evidence. *Journal of Applied Finance*. Vol. 2, 19 p. (In Eng.).

12. Ngoc, A. M., et al. (2025) Pursuing higher compliance for the mandatory electric bus program in Vietnam: Should we keep a traditional business model or promote a fleet leasing model? *Research in Transportation Business & Management*. Vol. 60, p. 101327. – https://doi.org/10.1016/j.rtbm.2025.101327. (In Eng.).

13. Liu, B., Liu, Ya. (2024) Optimal pricing and financing strategies for leased equipment operations. *Reference Module in Social Sciences*, Elsevier. – https://doi.org/10.1016/B978-0-443-28993-4.00038-X. (In Eng.).

14. Damodaran, A. (2024) Country Risk: Determinants, Measures, and Implications. The 2024 Edition 129 p. – http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4896539. (In Eng.).

15. Schoenmaker, D., Schramade, W. (2024) Which discount rate for sustainability? *Journal of Sustainable Finance and Accounting*. Vol. 3, p. 100010. – https://doi.org/10.1016/j.josfa.2024.100010. (In Eng.).

16. Bekaert, G., et al. (2016) Political risk and international valuation, *Journal of Corporate Finance*. Vol. 37, pp. 1–23. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.12.007. (In Eng.).

17. Golden, J., Liu, X. K. (2025) Capitalization of operating leases and the cost of Bank loans, *Journal of Corporate Finance*, Vol. 92, p. 102773. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2025.102773. (In Eng.).

18. Li, K., You, L. (2023) Leased capital and the investment-q relation. *Journal of Corporate Finance*. Vol. 80, p. 102354. – https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102354. (In Eng.).

19. Marintseva, K., Athousaki, R. (2024) Assessment of aircraft leasing efficiency: An airline perspective. *Journal of the Air Transport Research Society*, Vol. 3, p. 100039. – https://doi.org/10.1016/j.jatrs.2024.100039. (In Eng.).

20. Wandelt, S., Sun, X., Zhang, A. (2023) Is the aircraft leasing industry on the way to a perfect storm? Finding answers through a literature review and a discussion of challenges. *Journal of Air Transport Management*, Vol. 111, p. 102426. – https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102426. (In Eng.).

21. Hong, T., et al. (2018) A model for determining the optimal lease payment in the solar lease business for residences and third-party companies. With focus on the region and on multi-family housing complexes. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. Vol. 82, Part 1, pp. 824–836. – https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.09.068. (In Eng.).

Информация об авторе:

Владимир Сергеевич Левин, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

ORCID iD: 0000-0003-0532-6053

e-mail: vslevin@mail.ru

Статья поступила в редакцию: 31.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:
Vladimir Sergeevich Levin, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Russia
ORCID iD: 0000-0003-0532-6053
e-mail: vslevin@mail.ru

The paper was submitted: 31.03.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 332.242
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-52

ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ В КОНТЕКСТЕ КРЕАТИВНЫХ ФОРМАЦИЙ

Чжао Нин
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
e-mail: nin.jao@yandex.ru

В. С. Шкарина
Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия
e-mail: verashkarina@gmail.com

Аннотация. *Обострение экономической ситуации актуализировало потребность исследования формирования модели устойчивого развития регионов. Начиная со второй половины XX века, в развитых странах мира начался переход от индустриального к постиндустриальному типу экономики. Одним из признаков подобной трансформации стало перемещение большинства индустриальных предприятий из стран Западной Европы в страны с более дешевой рабочей силой, оптимальными климатическими и экономическими условиями. Среди последствий подобных изменений можно назвать следующие: изменение структуры рабочей силы и занятости, проявившееся в переориентации на сферу услуг; изменение структуры затрат и специфики потребления. В настоящее время себестоимость продукции составляет 20% цены, тогда как 80% – это расходы на маркетинг. Современная экономическая система характеризуется как «экономика клубов», а потребление определенных товаров превращается в элемент массовой коммуникации и способ минимизации транзакционных расходов. Целые промышленные районы исчезают, происходит массовое перемещение населения. В то же время в ранее развитых промышленных регионах растет безработица.*

Одним из инструментов преодоления социально-экономических диспропорций, которые были вызваны указанными тенденциями, стало развитие креативной экономики, в основе которой были положены креативные индустрии. Основными ее элементами становятся информация, креативный класс, авторские разработки и интеллектуальное право собственности.

В связи с изменением способов производства и потребления произошли структурные изменения в пропорциях свободного и рабочего времени населения.

В настоящее время мы наблюдаем тенденции роста свободного времени работников. Меняется характер работы и занятости – предоставляется преимущество проектной работы по сравнению с постоянной занятостью. Распространение различных хабов, творческих пространств, фрилансинга и т. д. – все это далеко не полный перечень тех изменений, которые происходят в обществе.

Вопрос определения сущности креативных индустрий в России становится из года в год актуальным.

Статья посвящена анализу сектора культуры и искусств как сферы экономической деятельности. Рассмотрено понятие креативных индустрий и их взаимосвязь с индустриями культуры на региональном уровне. Определена роль государства в развитии креативных индустрий.

Ключевые слова*: региональный аспект, креативные индустрии, экономика культуры, постиндустриальное общество, креативный класс, индустрия развлечений.*

Для цитирования: Нин Чжао, Шкарина В. С. Влияние человеческого капитала на устойчивое развитие регионов в контексте креативных формаций // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 52–61. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-52.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Чжао Нин, В. С. Шкарина, 2025

Original article

THE IMPACT OF HUMAN CAPITAL ON THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONS IN THE CONTEXT OF CREATIVE FORMATIONS

Chzao Nin
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
e-mail: nin.jao@yandex.ru

V. S. Shkarina
Russian state university for the humanities, Moscow, Russia
e-mail: verashkarina@gmail.com

Abstract. *The aggravation of the economic situation has actualized the need to study the formation of a model of sustainable development of regions. Since the second half of the twentieth century, the transition from an industrial to a post-industrial type of economy has begun in the developed countries of the world. One of the signs of such a transformation was the relocation of most industrial enterprises from Western European countries to countries with cheaper labor, optimal climatic and economic conditions. Among the consequences of such changes are the following: a change in the structure of the labor force and employment, manifested in a reorientation to the service sector; a change in the structure of costs and the specifics of consumption. Currently, the cost of production is 20% of the price, while 80% is marketing expenses. The modern economic system is characterized as a «club economy», and the consumption of certain goods is becoming an element of mass communication and a way to minimize transaction costs. Entire industrial areas are disappearing, and there is a massive population displacement. At the same time, unemployment is rising in previously developed industrial regions.*

One of the tools to overcome the socio-economic imbalances that were caused by these trends was the development of a creative economy based on the creative industries. Its main elements are information, the creative class, copyrights and intellectual property rights.

Due to the changing ways of production and consumption, there have been structural changes in the proportions of free and working time of the population.

Currently, we are witnessing an increase in the free time of employees. The nature of work and employment is changing – the advantage of project work is given in comparison with permanent employment. The proliferation of various hubs, creative spaces, freelancing, etc. is far from a complete list of the changes that are taking place in society.

The issue of defining the essence of creative industries in Russia is becoming relevant from year to year.

The article is devoted to the analysis of the culture and arts sector as spheres of economic activity. The concept of creative industries and their interrelation with cultural industries at the regional level is considered. The role of the state in the development of creative industries is defined.

Key words: *regional aspect, creative industries, cultural economy, post-industrial society, creative class, entertainment industry*

Cite as: Nin, Chzao, Shkarina, V. S. (2025) [The impact of human capital on the sustainable development of regions in the context of creative formations]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 52–61. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-52.

Введение

С началом XXI века общемировым трендом являются процессы урбанизации, формирование цифровой и креативной экономик на основе концентрации человеческого капитала, цифровой и информационно-коммуникативной инфраструктуры. Мировой опыт показывает, что города и регионы, в которых имеется большая доля креативного человеческого капитала, как правило, занимают лидерские позиции среди центров инновационной и высокотехнологичной индустрии, в то время как регионы, в которых преобладает обслуживающий персонал, демонстрируют низкий уровень развития инноваций, высокотехнологичных сфер экономической деятельности и человеческого капитала.

Вопросам взаимовлияния креативной экономики и регионального развития посвятили свои труды Т. Адорно, Дж. Джейкобс, Дж. О'Коннор, Дж. Коткин, Ч. Лэндри, Р. Лукас, Дж. Поттс, Р. Флорида, Дж. Хокинс и другие.

В России вопрос развития креативной экономики на уровне регионов находится на стадии начальных исследований. В частности, ученые Е. А. Карпушина [6], В. М. Кутовой [8] в своих трудах осуществили оценку состояния креативного регионального развития в разрезе индустрий креативной экономики. М. Р. Якубов провел анализ регионов России по методике оценки уровня креативности Р. Флориды [15] с применением индекса таланта, технологий и толерантности. Автором проведен кластерный анализ регионов по указанным индексам и определены регионы с высокими показателями креативности; регионы, имеющие потенциал развития и регионы аутсайдеры [17].

Л. Г. Ахтариева обосновала роль институциональной среды в креативном развитии экономики региона. По мнению автора, институциональная среда, обеспечивающая постоянный поиск и реализацию новых возможностей в региональном развитии, взаимодействие всех участников этого процесса, стимулирование и поддержка обмена идеями между ними, способствует созданию конкурентоспособности региона и реализации интересов регионального сообщества [4].

Р. И. Присяжная проводит оценивание регионов Российской Федерации по условиям, имеющимся для развития креативного сектора экономики, на основе двух групп показателей: 1) объемов освоенных капитальных инвестиций; 2) показателей рынка труда, сферы здравоохранения, оказание социальной помощи и принятие в эксплуатацию жилья [10]. А. И. Амосова [1], Е. А. Кузнецова [7] в своих трудах показывают взаимосвязь инновационного развития с формированием креативной экономики регионов, а также обосновывают предпосылки формирования и развития креативной экономики регионов с учетом международного опыта. Л. Д. Сайфуллина в своей работе осуществила анализ современных теоретических подходов по определению сущности категории «креативные регионы», раскрыла ключевые факторы их формирования и развития в условиях глобализации [12].

В то же время вопрос влияния именно креативного человеческого капитала на развитие регионов Российской Федерации практически не исследован.

Особенности креативного потенциала человека

В начале третьего тысячелетия креативная экономика превращается в стратегический инструмент современного общества для обеспечения возможности устойчивого развития, а креативные индустрии становятся неотъемлемой частью экономических систем развитых стран. В данном секторе происходит культура, искусство, бизнес и современные технологии. Последние являются одной из важных предпосылок и формируют базис для креативного сектора. Другими словами, креативные индустрии охватывают полный цикл – от появления идеи и реализации замысла, к производству, распределению и перераспределению товаров, и услуг, основанных на интеллектуальном капитале, охватывающем следующие секторы экономики:

– традиционное производство;

– высокие технологии и сфера услуг, которые тесно взаимодействуют между собой;

– национальная культура и фольклор, фестивальная деятельность;

– технологические субсекторы (киноиндустрия, телевидение и радиовещание, музыкальная индустрия, цифровая анимация и видеоигры);

– сферы, ориентированные на предоставление услуг (архитектура, дизайн и рекламные услуги).

Все перечисленные виды деятельности опираются на использование креативного потенциала человека и могут генерировать прибыль как через торговлю товарами и услугами, так и через использование интеллектуальных прав собственности [5].

Следовательно, креативные индустрии как конкретная область деятельности связаны с созданием и распространением продуктов, влияющих на мировоззрение человека в целом. Именно эти индустрии продуцируют такие блага, без которых не может существовать современное общество, преимущественно, средства и инструменты массовой коммуникации. По сути, содержательная концепция креативной экономики основывается на взаимодействии культуры, экономики и технологий в современном мире через символы, тексты, звуки и изображения.

Необходимо отметить тот факт, что креативные индустрии – это один из самых динамичных секторов мировой торговли. Становление креативной экономики началось после экономического кризиса 80-х гг. XX в., а значительный всплеск пришелся на 1995–2005 гг. – период ускорения компьютеризации и распространения интернета. В 2000–2005 гг. наблюдался беспрецедентный рост объемов торговли креативными товарами и услугами в среднем от 7 до 8% в год. Мировой экспорт в 2005 году составил 24,4 млрд долл. США в противовес 227,5 в 1996 году. Следовательно, экспорт товаров и услуг креативного сектора в мировом масштабе за этот период увеличивался примерно на 8,8% в год.

К 2025 году объемы мировой торговли товарами и услугами креативных индустрий достигли рекордной величины – 1954 млрд долл. США[1].

[1] Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Бюллетень «Образование и креативная индустрия в зеркале международных и отечественных практик». – URL: http://ac.gov.ru/files/publication/a/14525.pdf (дата обращения: 22.02.2025).

Такая динамика данного сектора обусловлена органическим единством творчества в сфере культуры, экономической, научной и технико-технологической креативности, показанной на рисунке 1.

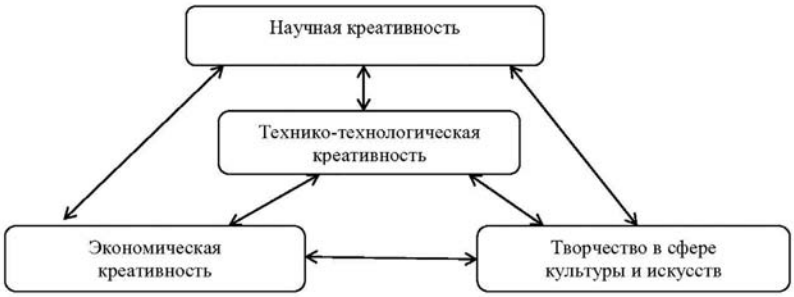


Рисунок 1. Взаимосвязь креативности в сферах человеческой деятельности
Источник: составлено автором Чжао Нин на основе работы [11]

Таким образом, креативная экономика имеет значительный потенциал для создания новых рабочих мест, и генерирование прибыли, одновременно формируя культурное разнообразие, влияя на человеческое развитие и приводя к социальным сдвигам. Международный опыт свидетельствует о том, что развитие креативного сектора способствует росту инвестиционной привлекательности региона, квалификации работников, мотивации к инновационной деятельности и творчеству среди населения, повышению конкурентоспособности отдельных городов, регионов и стран в целом [13].

Кроме того, одним из преимуществ развития креативных индустрий для национальных экономик является возможность получения прибыли от экспорта, поскольку товары и услуги, произведенные в сфере креативной экономики, могут быть объектами международной торговли. Значительный потенциал в России приобретает, например, рынок «хендмейда», по разным оценкам в данный сектор привлечено от 320 до 440 тыс. человек. Постепенно набирает обороты архитектурный дизайн.

В региональном аспекте важно развивать учреждения культуры, инновационно-производственные, образовательные комплексы, информационные технологии, которые будут ускорять привлечение креативного класса к предпринимательской деятельности. Важным предстает вопрос формирования кадрового потенциала с принципиально новым пониманием культуры, творчества и их коммерческой составляющей, с возможностями удовлетворения экономических интересов, как отдельного лица, так и государства в целом.

Креативная экономика порождает новые формы кооперации предприятий различных сфер хозяйственной деятельности, значительно расширяя возможности традиционного производства.

Креативная экономика в основе устойчивого развития регионов

В 1950-х гг. известная американская исследовательница Дж. Джейкобс провела взаимосвязь между способностью мегаполисов привлекать талантливых людей и высокими темпами их экономического развития. На начало 1980-х гг. возникла и распространилась теория регионального экономического роста, обусловленного концентрацией человеческого капитала [14]. Основная идея этой теории заключалась в признании кластеризации высокообразованных и высококвалифицированных работников ключевым фактором ускорения экономического развития регионов. По утверждению одного из идеологов этой теории, Нобелевского лауреата Р. Лукаса, именно критическая масса талантов является первопричиной регионального экономического роста, что особенно актуально в эпоху экономики знаний, основанной на креативности, высокотехнологичных инновациях и интеллектуальной собственности [3].

Еще один сторонник этой теории Дж. Поттс подчеркивает, что «…участие талантливых людей находится в основе регионального развития, потому что выступает важной предпосылкой региональной концентрации предприятий, которые создают новые рабочие места и способствуют увеличению объемов внешнего инвестирования» [17].

Р. Флорида разработал теорию творческого класса, которая основана на признании географической концентрации креативных индивидуумов, что является ключевой детерминантой регионального экономиче-

ского роста. Отличие этой теории от теории человеческого капитала заключается в следующем:

– во-первых, только часть населения с высшим образованием капитализирует процессы экономического развития региона, а именно – креативный класс;

– во-вторых, Р. Флорида не просто констатирует связь между креативным потенциалом населения и региональной конкурентоспособностью, а обосновывает систему факторов, которые определяют «качество мест» (quality of place) и влияют на решения представителей креативного класса по выбору места трудоустройства [16].

Актуальность обозначенной проблематики отражается и в стратегических государственных документах всех стран мира, в том числе и России. Например, в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, разработанной Министерством экономического развития РФ, представлен перечень ключевых аспектов, которые должны усилить способность новой государственной региональной политики в целом и обеспечить соответствие единой стратегии и стратегических планов всех регионов России современным социально-экономическим тенденциям и потребностям человека.

Соответственно к стратегии, в каждом регионе граждане должны получить такие же прогрессивные и инновационные проекты, которые исторически существуют преимущественно в мегаполисах и крупных городах, где сконцентрированы больше всего инвестиционные ресурсы и человеческий капитал.

К таким проектам принадлежат и объекты креативной экономики, в частности креативные индустрии, обеспечивающие молодежь рабочими местами и опосредованно образующие условия для появления многих других направлений экономической деятельности, а также возможностей для трудоустройства. Устойчивое развитие территорий и креативные индустрии – взаимосвязанные факторы, именно поэтому целесообразно активно поддерживать развитие креативной экономики в регионах, проекты которой направлены на рост, основанный на внедрении культурных и социальных инициатив в соответствии с их историческим и культурным наследием.

Создание таких центров предполагает стимулирование развития креативной экономики, повышение экономической активности, культивирование смарт-предпринимательства, снижение безработицы и отток населения. Как показывает практика, пилотные проекты в ряде регионов России внесены в стратегии на ближайшие годы.

Кроме того, создание центров развития креативной экономики будет способствовать формированию новых возможностей для развития и экономического роста регионов, а также станет одним из практических инструментов развития городов, муниципалитетов и регионов в целом.

Отдельно, предполагается, что центры развития креативной экономики будут включать пространства для обучения коворкинга, а также смогут обеспечить доступ к финансированию и микропроизводству. В настоящее время на уровне регионов и муниципалитетов наблюдается большой запрос на внедрение культурно-креативных проектов. Во многих регионах России такие проекты уже успешно реализуются путем появления креативных пространств, в частности культурных хабов, точек роста, технопарков, бизнес-инкубаторов и т. п.

Актуальность влияния креативной составляющей на развитие регионов отражена также в Стратегии устойчивого развития России до 2030 года. В частности, одной из стратегических целей является обеспечение устойчивого отраслевого и регионального развития через механизм сохранения национальных культурных ценностей и традиций регионов. Согласно Стратегии основной целью является создание конкурентоспособной креативной экономики, а также обеспечение развития туризма как одного из драйверов социокультурного и экономического развития регионов.

Кроме того, в соответствии с Федеральным законом «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации», вступившем в силу 5 февраля 2025 года, необходимо ускорить достижение следующих целей на период до 2030 года:

– повышение доли креативных индустрий в ВВП с 3,5% до 6%;

– рост доли занятых в творческих профессиях до 15%;

– рост экспорта креативной продукции до превалирования его над импортом.

Для достижения этих целей разработаны дорожные карты, которые включают набор шагов и мер, необходимых для повышения экономической эффективности каждой из 16 креативных индустрий.

Следовательно, творческий человеческий капитал можно определить в качестве совокупности оригинальных знаний, креативных способностей, навыков и врожденных талантов, затраты на которые в будущем могут приносить доход, вследствие создания инновационных продуктов.

К условиям эффективного функционирования креативного человеческого капитала следует отнести необходимость масштабных инноваций, которые, в свою очередь, формируют:

– спрос на уникальные идеи и могут трансформироваться в новейшие знания;

– наличие в стране соответствующего уровня образовательной и научной системы, которая предоставит возможность обеспечить необходимую плотность когнитивного пространства для удовлетворения потребностей экономических субъектов в развитии своих профессиональных знаний, навыков, а также развития талантов.

Помимо оригинальных знаний, креативных способностей и наличия врожденных талантов, основными компетенциями, которыми должны обладать работники, задействованные в сфере креативных индустрий, являются следующие:

– способность генерировать новые идеи и решения;

– способность эффективно использовать собственное время;

– способность вести переговоры;

– способность говорить и писать на иностранных языках и т. д.

Креативный сектор стал значимой составляющей российской экономики, обеспечивая вклад в ВВП в размере 3,5% и в выручку – 3,7%. Это сопоставимо, например, с долей сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства (3,7% в ВВП России). Для сравнения: вклад креативных индустрий в мировой ВВП составляет 3,1% (ЮНЕСКО, 2022). Темпы роста добавленной стоимости в 2023 году креативного сектора страны выше в 1,7 раза, чем в среднем по экономике[2].

Наибольшим экономическим масштабом отличаются индустрии «Программное обеспечение», «Реклама и пиар», «Мода», на которые приходится 49% организаций, 66% индивидуальных предпринимателей и 60% выручки всего креативного сектора. Лидерами по производительности труда оказались «Реклама и пиар» (9 млн руб./ чел.), «Кино, сериалы и анимация» (8,4) и «Ювелирное дело» (7).

Всего в креативной экономике России заняты 4,6 млн чел. (+ 0,3 млн чел. к уровню 2022 г.), или 6,2% от общей численности занятых в стране. Этот показатель учитывает не только занятых в организациях креативного сектора, но и представителей креативных профессий, работающих в других видах экономической деятельности (например, дизайнеров в банках). Креативные индустрии опережают экономику России в целом по доле занятой молодежи (32,5% против 28,8%) и работников с высшим образованием (56% против 35,4%)[3].

Проведенный в исследовании анализ показателей доказывает то, что человеческий капитал, вовлеченный в творческие области экономики, осуществляет прямое влияние на уровень валового регионального продукта.

К основным направлениям инвестиций в человеческий креативный капитал принадлежат: расходы на охрану здоровья; условия жизни; культуру и искусство; оптимизацию миграции трудовых ресурсов; мотивацию работника; образование; науку [2]. В современных условиях признания необходимости инвестирования в развитие креативного человеческого капитала приобретает мировой масштаб, и отечественная экономика не является исключением.

Следовательно, формирование и развитие креативного человеческого капитала должно стать общенациональным приоритетом государственной политики. На региональном уровне его реализацию необходимо осуществлять через механизмы, основными среди которых выступают:

– соответствующие документы государственной и региональной политики, учитывающие их влияние на формирование креативного человеческого капитала;

– формирование институционального обеспечения на государственном, региональном и местном уровнях власти с целью адекватного реагирования на проблемы и вызовы, имеющие прямое и опосредованное влияние на развитие творческого человеческого капитала для получения соответствующих социально-экономических эффектов;

– осуществление поддержки системы инвестирования в развитие творческого человеческого капитала через механизмы государственного и частного финансирования;

– создание условий на федеральном и региональном уровнях для привлечения иностранных инвестиций с целью реализации международных проектов в креативной сфере;

– осуществление поддержки институтов образования на региональном уровне для подготовки профессионалов, знания, умения и навыки которых отвечают потребностям креативной экономики;

– содействие трансформации традиционных «местных» учреждений культуры с целью реализации ими просветительской функции для повышения качества креативного человеческого капитала;

– создание информационной платформы, предназначенной для доступа к информации об имеющихся культурно-художественных центрах, инду-

[2] Аналитический центр при Правительстве Российской Федерации. Бюллетень «Образование и креативная индустрия в зеркале международных и отечественных практик». – URL: http://ac.gov.ru/files/publication/a/14525.pdf (дата обращения: 22.02.2025).

[3] Креативный сектор России в цифрах: 2024 // ИСИЭЗ. – URL: https://issek.hse.ru/news/996745368.html?ysclid=m8fj4wd9et461677164 (дата обращения: 12.02.2025).

стриальных и инновационных парках и креативных пространствах для проведения различных культурно-креативных мероприятий;

– реформирование системы регулирования трудовых отношений, учитывая изменения на рынке труда в целом и в креативной сфере в частности;

– внесение изменений в Классификатор профессий и пересмотр ОКВЭД в связи с появлением новых видов деятельности и креативного сектора на рынке труда;

– Федеральной службе государственной статистики осуществлять исследование объема креативного человеческого капитала, как на уровне государства, так и на уровне регионов и его вклада в ВВП и ВРП Российской Федерации;

– осуществление оценки способности региональной (местной) власти развивать креативный человеческий капитал, в частности, институциональную способность региональной (местной) власти, наличие и качество соответствующих ресурсов и т. д;

– проведение анализа состояния и перспектив развития бизнес-инкубаторов, креативных кластеров и креативных городов как центров развития креативного человеческого капитала;

– внедрение культурного брендирования городов для концентрации креативного человеческого капитала и повышения за счет этого конкурентоспособности регионов;

– местным органам власти на систематической основе осуществлять планирование развития территорий, отдавая предпочтение направлениям, отведенным под объекты креативной инфраструктуры, что будет способствовать удовлетворению и развитию творческих и культурных потребностей населения;

– осуществление правительственной поддержки в разработке стратегических программ развития креативной сферы и обмена лучшими практиками городов и регионов в глобальной конкуренции за привлечение креативного человеческого капитала и инвестиций в его развитие.

Заключение

Тенденции развития креативного человеческого капитала в региональном измерении способствовали определению того, что формирование новых стратегических ориентиров, основанных на креативной составляющей, дадут возможность уменьшить диспропорциональность развития регионов Российской Федерации, создадут новые платформы для экономического роста и сформируют новый статус регионов, как на государственном, так и на международном уровне.

Креативная экономика уже в настоящее время изменяет традиционные модели экономического роста, источники получения добавленной стоимости, понимание факторов размещения бизнеса. Она выдвигает новые требования к рабочей силе, производственной инфраструктуре и институциональной среде по сравнению с индустриальной экономикой. Данный сектор превращается в важный стратегический инструмент ревитализации и трансформации регионов.

Российская Федерация, как никогда, нуждается в качественных структурных изменениях и целостной стратегической программе хозяйственно-экономических преобразований.

Очевидной является целесообразность хозяйственной трансформации территорий для активизации работы креативного класса. Создание условий для экономической деятельности в сфере культуры, формирование понимания того, что креативные индустрии являются весомой частью хозяйственно-экономической деятельности общества и полноценной сферой предпринимательской деятельности, – это первоочередные задачи, которые должны быть решены на государственном уровне.

Основой предпринимательской деятельности в креативном секторе являются предприятия малого и среднего бизнеса. Развитие и поддержка предпринимательской инициативы в креативном секторе является эффективным и имиджевым инструментом привлечения инвестиций в страну.

Литература

1. Амосова А. И., Кузнецова Е. А. Креативная экономика и ее значение // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2022. – № 2 (22). – С. 4–7. – EDN: NLTXXK.

2. Армстронг М. Практика управления человеческими ресурсами: пер. с англ. / Под ред. С. К. Мордовина. – 8-е изд. – СПб.: Питер, 2007. – 142 с.

3. Афанасьева М. А. Введение в понятие «креативные индустрии» // Наукоград: наука, производство, общество. – 2017. – № 4 (14). – С. 50–54. – EDN: VTTHAI.

4. Ахтариева Л. Г. Пути повышения качества управления организационно-институциональным развитием региона // Проблемы современной экономики. – 2012. – № 1 (41). – С. 289–294. – EDN: PCGKPL

5. Инновационные механизмы управления в творческих индустриях : монография / Л. М. Войтова [и др.]; Российская государственная академия интеллектуальной собственности. – М.: РУСАЙНС, 2021. – 152 с. – EDN: LIGZVG.

6. Карпушина Е. А., Костромин П. А. Креативная экономика как ключевой элемент устойчивого развития «новой экономики» // XXII Чаяновские чтения. Творческая экономика для устойчивого развития. Москва, 24–25 марта 2022 года. М.: Российский государственный гуманитарный университет, 2022. – С. 176–184. – EDN: EJKPNB.

7. Кузнецова Н. В. Новая парадигма современности – креативная экономика // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. – 2022. – Т. 24, № 1. – С. 15–37. – https://doi.org/10.24866/1813-3274/2022-1/15-37. – EDN: EIZWXT.

8. Кутовой В. М., Карпушина Е. А. Почему важно развивать креативную экономику в России? // Экономические преобразования: теория и практика. – 2022. – № 2 (4). – С. 7–12. – https://doi.org/10.34286/2712-7427-2022-4-2-7-12. – EDN: TVBOLS.

9. Присяжная Р. И. Актуальные вопросы развития креативных индустрий в РФ и их роль в повышении конкурентоспособности регионов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020. – № 1 (121). – С. 67–72. – EDN: FQINDB.

10. Романец И. И. Креативные индустрии городов и регионов: базовые характеристики // Российские регионы в фокусе перемен : сборник докладов XVI Международной конференции Екатеринбург, 18–20 ноября. Екатеринбург: Издательство УМЦ УПИ, 2022. – С.157–160. – EDN: ROIYKI.

11. Сайфуллина Л. Д. Потенциал развития креативной экономики регионов и занятости населения // Теория и практика общественного развития. – 2023. – № 7 (183). – С. 183–191. – https://doi.org/10.24158/tipor.2023.7.24. – EDN: TLAGVO.

12. Сайфуллина Л. Д. Тенденции рынка труда в новых социально-экономических условиях // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России. Материалы XIV Международной научно-практической конференции. Том II. Уфа, 20 октября 2022 года. Уфа: Уфимский федеральный исследовательский центр Российской академии наук. – 2022. – С. 127–132. – EDN: JJGYEO.

13. Сопина Н. В. Развитие креативных индустрий в регионах России: возможности и их реализация // Креативная экономика. – 2021. – Т. 15, № 2. – С. 277–294. – https://doi.org/10.18334/ce.15.2.111549. – EDN: FOGXUY.

14. Флорида Р. Креативный класс. Люди, которые создают будущее. – М. : Манн, Иванов и Фербер. – 2016 – 420 с.

15. Хокинс Дж. Креативная экономика. Как превратить идеи в деньги / Пер. с англ. – М.: Классика–XXI, 2011. – 256 с.

16. Якубов М. Р. Креативность и … экономика. Креативный менеджмент: практический аспект // Креативная экономика, 2010. – № 11 (47). – С. 19–25. – EDN: MWAKWD.

17. Potts J., Cunningham S. (2008) Four models of the creative industries. *International Journal of Cultural Policy* – Vol. 14. No. 3. – pp. 233–249. – https://doi.org/10.1080/10286630802281780. (In Eng.).

References

1. Amosova, A. I., Kuznecova, E. A. (2022) [The creative economy and its significance]. *Biznes-obrazovanie v ekonomike znanij* [Business education in the knowledge economy]. Vol. 2 (22), pp. 4–7. (In Russ.).

2. Armstrong, M. (2007) *Praktika upravleniya chelovecheskimi resursami* [Practice Human Resource Management]. 8th ed. SPB. Peter, 142 p. (In Russ., transl. from Eng.).

3. Afanasyeva, M. A. (2017) [Introduction to the concept of «creative industries»]. *Naukograd: nauka, proizvodstvo, obshchestvo* [Science city: science, production, society]. Vol. 4 (14), pp. 50–54. (In Russ.).

4. Akhtarieva, L. G. (2012) [Ways to improve the quality of management of the organizational and institutional development of the region]. *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of the modern economy]. Vol. 1 (41), pp. 289–294. (In Russ.).

5. Voitova, L. M., et al. (2021) *Innovatsionnyye mekhanizmy upravleniya v tvorcheskikh industriyakh* [Innovative management mechanisms in creative industries]. Russian State Academy of Intellectual Property. Moscow: RUSAINS, 150 p.

6. Karpushina, E. A., Kostromin, P. A. (2022) [Creative economy as a key element of the sustainable development of the «new economy»]. *XXII Chayanovskiye chteniya. Tvorcheskaya ekonomika dlya ustoychivogo razvitiya. Moskva, 24–25 marta 2022 goda* [XXII Chayanov Readings. Creative economy for sustainable development. Moscow, March 24–25, 2022. Moscow: Russian State University for the Humanitie]. pp. 176–184. (In Russ.).

7. Kuznetsova, N. V. (2022) [The new paradigm of modernity – the creative economy]. *Aziatsko-Tikhookeanskiy region: ekonomika, politika, pravo* [Asia-Pacific region: economics, politics, law]. Vol. 24, No. 1, pp. 15–37. –

https://doi.org/10.24866/1813-3274/2022-1/15-37. (In Russ.).

8. Kutovoy, V. M., Karpushina, E. A. (2022) [Why is it important to develop the creative economy in Russia?]. *Ekonomicheskiye preobrazovaniya: teoriya i praktika* [Economic transformations: theory and practice]. Vol. 2 (4), pp. 7–12. – https://doi.org/10.34286/2712-7427-2022-4-2-7-12. (In Russ.).

9. Prysyazhnaya, R. I. (2020) [And current issues of the development of creative industries in the Russian Federation and their role in increasing the competitiveness of regions]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics]. Vol. 1 (121), pp. 67–72. (In Russ.).

10. Romanets, I. I. (2022) [Creative industries of cities and regions: basic characteristics]. *Rossiyskiye regiony v fokuse peremen : sbornik dokladov XVI Mezhdunarodnoy konferentsii Yekaterinburg, 18-20 noyabrya* [Russian regions in the focus of change : collection of reports of the XVI International Conference Yekaterinburg, November 18–20]. Yekaterinburg: UMTS UPI Publishing House, pp. 157–160. (In Russ.).

11. Saifullina, L. D. (2023) [The potential for the development of the creative economy of the regions and employment of the population]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya* [Theory and practice of social development]. Vol. 7 (183), pp. 183–191. – https://doi.org/10.24158/ti – por.2023.7.24. (In Russ.).

12. Saifullina, L. D. (2022) [Labor market trends in new socio-economic conditions]. *Innovatsionnyye tekhnologii upravleniya sotsial'no-ekonomicheskim razvitiyem regionov Rossii. Materialy XIV Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Tom II. Ufa, 20 oktyabrya 2022 goda* [Innovative technologies for managing socio-economic development of Russian regions. Materials of the XIV International Scientific and Practical Conference. Volume II. Ufa, October 20, 2022]. Ufa: Ufa Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, pp. 127–132. (In Russ.).

13. Sopina, N. V. (2021) [Development of creative industries in the regions of Russia: opportunities and their implementation]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative economy]. Vol. 15, No. 2, pp. 277–294. (In Russ.).

14. Florida, R. (2016) *Kreativnyy klass. Lyudi, kotoryye sozdayut budushcheye* [Creative class. People who create the future]. Moscow : Mann, Ivanov and Ferber, 420 p.

15. Hawkins, J. (2011) *Kreativnaya ekonomika. Kak prevratit' idei v den'gi* [Creative economy. How to turn ideas into money]. M.: Classics–XXI, 256 p. (In Russ., transl. from Eng.).

16. Yakubov, M. R. (2010) [Creativity and ... economics. Creative management: a practical aspect]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economics]. Vol. 11 (47), pp.19–25. (In Russ.).

17. Potts, J., Cunningham, S. (2008) Four models of the creative industries. *International Journal of Cultural Policy*. 2008. Vol. 14 (3), pp. 233–249. (In Eng.).

Информация об авторах:

Чжао Нин, соискатель кафедры регионального и муниципального управления, научная специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

ORCID iD: 0009-0000-9195-0877

e-mail: nin.jao@yandex.ru

Вера Сергеевна Шкарина, кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры теоретической и прикладной экономики, Российский государственный гуманитарный университет, Москва Россия

ORCID iD: 0000-0003-1565-8158

e-mail: verashkarina@gmail.com

Вклад соавторов:

Нин Ч. – 50%;

Шкарина В. С. – 50%.

Статья поступила в редакцию: 19.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Chzao Nin, applicant of the Department of Regional and Municipal Management, scientific specialty 5.2.3. Regional and Sectoral Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID iD: 0009-0000-9195-0877
e-mail: nin.jao@yandex.ru

Vera Sergeevna Shkarina, Candidate of Economical sciences, Senior Lecturer of the Department of Theoretical and Applied Economics, Russian state university for the humanities, Moscow, Russia
ORCID iD: 0000-0003-1565-8158
e-mail: verashkarina@gmail.com

Contribution of the authors:
Nin Ch. – 50%;
Shkarina V. S. – 50%.

The paper was submitted: 19.03.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 336.7
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-62

ПОТЕНЦИАЛ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО ЖИЛИЩНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Н. И. Парусимова[1], Д. А. Добрин[2]
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
[1] e-mail: parusimni@mail.ru
[2] e-mail: dobdan56@gmail.com

Аннотация. *В настоящее время в России ипотечное жилищное кредитование (ИЖК) продолжает оставаться одним из ключевых драйверов развития строительного сектора и обеспечения доступности жилья для населения. Однако в условиях повышенной неопределенности, под влиянием внешних и внутренних факторов, а также технологических и социальных перемен российский рынок ипотечного жилищного кредитования непрерывно трансформируется, сталкиваясь с новыми вызовами времени. Научная проблема, рассматриваемая в статье, заключается в том, что при явном положительном эффекте льготных программ в краткосрочном периоде, в долгосрочной перспективе их влияние на стабильность и равновесие рынка ипотечного жилищного кредитования остаётся неоднозначным. Необходим комплексный подход, позволяющий учесть множество факторов (макроэкономическая конъюнктура, стратегия банков, структурные особенности жилищного рынка, законодательная база и т. д.) и сформировать целостную картину последствий применения государственных мер по обеспечению доступности жилья для определенных слоев населения в условиях инфляционного давления и жёсткой денежно-кредитной политики. Цель исследования заключается в выявлении причинно-следственных связей и определении условий развития потенциала рынка ипотечного жилищного кредитования в среде проинфляционных рисков, высокой ключевой ставки и целого комплекса государственных мер по обеспечению доступности жилья для определенных слоев населения. Для выявления последствий применения программ государственной поддержки на рынке ипотечного жилищного кредитования использовалось сочетание методов анализа макроэкономических и социологических данных, характеризующих различные аспекты развития рынка ипотечного жилищного кредитования и условий его функционирования. Научная новизна исследования выражается в следующих результатах: проведены анализ и систематизация различных характеристик рынка ипотечного жилищного кредитования; выявлена терминологическая неоднородность в определении понятий, отражающих сущность рынка ИЖК; уточнена трактовка рынка на основании сущностного подхода; с позиции участников сформулирована цель функционирования рынка; установлены причинно-следственные связи, определены функции, специфические черты рынка, а также выполнен эмпирический анализ практических аспектов функционирования рынка. На основе анализа динамики ипотечных продуктов в 2019–2024 годах выявлены противоречивые тенденции развития, что позволило обосновать направления повышения потенциала рынка ИЖК в условиях инфляционных рисков и высокой ключевой ставки. Практическая значимость работы определяется предложением конкретных мер: переход к гибридной модели рынка ипотечного жилищного кредитования; усиление контроля за целевым использованием льготных кредитов; передачи функций оператора всех льготных программ единому институту; адаптация ипотечных продуктовых линеек российских банков к росту процентных рисков и изменениям в предпочтениях потенциальных клиентов. Необходимость дальнейших исследований рынка ипотечного жилищного кредитования обусловлена неоднозначными результатами его функционирования за анализируемый период, усилением экономической неопределённости, новыми вызовами времени и актуальными требованиями мегарегулятора к участникам рынка.*

Ключевые слова: *ипотека, стандартная ипотека, ипотечный стандарт, рынок ипотечного жилищного кредитования, льготные ипотечные программы, проинфляционные риски, ключевая ставка.*

Для цитирования: Парусимова Н. И., Добрин Д. А. Потенциал рынка ипотечного жилищного кредитования // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 62–74. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-62.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Н. И. Парусимова, Д. А. Добрин, 2025

Original article

POTENTIAL OF THE MORTGAGE HOUSING LENDING MARKET

N. I. Parusimova[1], D. A. Dobrin[2]
Orenburg State University, Orenburg, Russia
[1] e-mail: parusimni@mail.ru
[2] e-mail: dobdan56@gmail.com

Abstract*. At present, mortgage housing lending in Russia continues to be one of the key drivers of growth in the construction sector and plays a significant role in improving housing affordability for the population. However, under conditions of increased uncertainty-driven by both external and internal factors, as well as technological and social changes – the Russian mortgage housing lending market is undergoing continuous transformation and facing new contemporary challenges. The scientific problem addressed in this article lies in the fact that, while preferential programs demonstrate an evident short-term positive effect, their long-term impact on the stability and balance of the mortgage housing lending market remains ambiguous. A comprehensive approach is required to account for numerous factors (macroeconomic conditions, banking strategies, structural features of the housing market, legislative framework, etc.) and to form a holistic understanding of the consequences of state measures aimed at improving housing affordability for specific social groups under inflationary pressure and tight monetary policy. The aim of the study is to identify causal relationships and determine the conditions for developing the potential of the mortgage housing lending market in the context of inflationary risks, a high key interest rate, and a wide range of government measures supporting access to housing for certain segments of the population. To assess the consequences of government support programs in the mortgage housing lending market, a combination of macroeconomic and sociological data analysis methods was employed, reflecting various aspects of the market's development and its operating conditions. The scientific novelty of the study is expressed in the following results: the analysis and systematization of the diverse characteristics of the mortgage housing lending market; the identification of terminological inconsistencies in definitions that reflect the essence of the mortgage market; the refinement of the market concept based on an essentialist approach; the formulation of the market's functional objectives from the perspective of participants; the establishment of causal relationships, functions, and specific features of the market; as well as the empirical analysis of its practical functioning. Based on the analysis of mortgage product dynamics from 2019 to 2024, several contradictory development trends were identified, which allowed for the justification of strategic directions to enhance the potential of the mortgage housing lending market under inflationary risks and high interest rates. The practical significance of the study lies in the proposed concrete measures: the transition to a hybrid model of the mortgage housing lending market; the strengthening of control over the targeted use of preferential loans; the consolidation of all preferential program operations under a single institution; and the adaptation of Russian banks' mortgage product lines to increasing interest rate risks and changing consumer preferences. The need for further research into the mortgage housing lending market is driven by the ambiguous results observed during the analyzed period, heightened economic uncertainty, emerging challenges, and the current regulatory demands placed on market participants by the financial megaregulator.*

Key words*: mortgage, standard mortgage, mortgage standard, mortgage housing lending market, preferential mortgage programs, inflationary risks, key interest rate.*

Cite as: Parusimova, N. I., Dobrin, D. A. (2025) [Potential of the mortgage housing lending market]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 62–74. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-62.

Введение

Российский рынок ипотечного жилищного кредитования развивается с 2005 года, пройдя путь от момента формирования до лидирующего положения в индустрии финансовых услуг. В настоящее время фаза ускоренного роста рынка ИЖК за последние два десятилетия, обусловленная снижением ставок и ростом активности заемщиков, сменилась этапом охлаждения и структурной адаптации к изменяющимся условиям. Кроме того, масштабное внедрение мер государственной поддержки в период пандемии COVID-19 и последующая пролонгация обусловили целый ряд дискуссий относительно их эффективности, потенциальных рисков, перегрева рынка ипотечного жилищного кредитования, а также о целесообразности долгосрочного применения ипотечных жилищных продуктов с государственной поддержкой. Неоднозначные результаты, получаемые при анализе

динамики рынка ипотечного жилищного кредитования, свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований в этой области.

Характерными признаками периода 2022–2024 годов стало длительное ужесточение денежно-кредитной политики, рост долговой нагрузки у заемщиков, снижение доступности ипотечных жилищных кредитов и повышение стоимости жилья. Причем, начиная со второй половины 2024 года по настоящее время, на рынке ипотечного жилищного кредитования стали вводиться элементы стандартизации по условиям реализации ипотечных жилищных продуктов и нормативы прямых ограничений. Действия Банка России, нацеленные на охлаждение всего кредитного рынка и в том числе рынка ипотечного жилищного кредитования, предполагают увеличение процентных ставок, повышение нормативов достаточности капитала, ужесточение макропруденциальных лимитов, введение риск-чувствительного лимита для иммобилизованных активов, внедрение механизма само-запретов заемщиков на кредиты, повышение резервов на случай невозврата кредитов и риск-веса для кредитных продуктов, реализуемых на льготных условиях [1].

Новые требования мегарегулятора к участникам рынка ипотечного жилищного кредитования нацелены на ужесточение, стандартизацию условий и на более взвешенный подход при оценке возникающих рисков. Помимо введения новых требований особенность прошлого года была обусловлена сильным влиянием более предсказуемого и устойчивого экономического фактора, под действием которого происходят изменения в условиях работы банковского сектора на рынке ипотечного жилищного кредитования, в структуре ипотечных кредитных продуктов и в предпочтениях клиентов [6].

В связи с этим целью исследования в данной статье является уточнение и систематизация теоретических аспектов рынка ипотечного жилищного кредитования, а также выявление его специфических особенностей и перспектив развития в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки. Научная значимость исследования заключается в комплексном подходе, сочетающем систематизацию и уточнение существующих научных подходов к понятию рынка ипотечного жилищного кредитования и эмпирический анализ практических аспектов его функционирования.

Научная гипотеза и метод исследования

В 2024 году инфляция в России оказалась значительно выше целевого уровня Центрального банка и продемонстрировала динамику повышения с 16% в начале года до 21% к концу года. Произошло сжатие кредитного рынка, но, несмотря на замедление темпов, кредитный банковский бизнес остался доходным. В прошлом году прирост розничного кредитного портфеля почти на 60% был обеспечен за счет ипотечных жилищных кредитов, несмотря на то, что: а) снизилась доля ипотечных жилищных кредитов в общем объеме выданных кредитов населению с 29,8% в 2023 году до 18,2% в 2024 году; б) сократился объем выдач ипотечных жилищных кредитов более чем в 1,5 раза [4].

Гипотеза исследования состоит в том, что в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки, и целого комплекса государственных мер по обеспечению доступности жилья для определенных слоев населения, сохраняется потенциал роста рынка ипотечного жилищного кредитования. По утверждению председателя Банка России Э. С. Набиуллиной, прогнозные цифры ипотечного жилищного кредитования учитывают эффект антициклической надбавки, но не предполагают кредитного сжатия[1].

В исследовании были использованы количественные методы, метод классификации, группировки, а также структурного и эконометрического анализа. Был применен графический метод, данные визуализированы и представлены в виде диаграмм. Подобная методическая база позволила комплексно рассмотреть динамику показателей рынка ипотечного жилищного кредитования, выявить факторы, влияющие на эффективность льготных программ и на потенциал развития всего рынка. С помощью системного подхода установлены причинно-следственные связи и определены условия, необходимые для функционирования рынка ипотечного жилищного кредитования.

Результаты исследования

В условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки, и целого комплекса государственных мер поддержки возрастает значимость точного определения ключевых понятий, связанных с функционированием рынка ипотечного жилищного кредитования. Без надлежащего анализа и систематизации научных подходов к трактовке терминов данный сегмент кредитных отношений может представляться разрозненным, что затрудняет как исследование, так и практическое применение выводов. В дальнейшем целесообразно сконцентрироваться на ипотечном жилищном кредитовании как на одной из специфических форм кредитных отношений, возникающих в процессе кредитования лишь затрат по приобретению или строительству жи-

[1] Доклад к съезду Ассоциации российских банков – 2025 «Банковская система России в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки» / под общей редакцией академика РАН Г.А. Тосуняна – М.: ООО «Новые печатные технологии», 2024. – 78 с.

лья, а не любой другой недвижимости, которая может быть объектом ипотечного кредитного рынка.

Вопросы состояния и перспектив развития кредитного рынка и, в частности, его сегмента – рынка ипотечного жилищного кредитования, в своих научных работах рассматривали следующие авторы: Н. И. Парусимова [14], А. С. Кошман[2], Д. С. Кидуэлл, Р. Л. Петерсон, Д. В. Блэкуэлл[3], Е. А. Ершова, В. Ю. Далбаева, Ю. Б. Бубнова [7], Т. П. Варламова, А. П. Трубина [3] и др.

На процесс расширения или сжатия рынка влияет множество факторов, исследованию которых на разных этапах развития ипотечного жилищного кредитования уделяли внимание следующие авторы: Е. А. Басова [2], Т. С. Коростелева [9], Л. В. Татаринова, В. А. Плотникова [16], Т. С. Гриценко, Ж. С. Передера, А. С. Теряева [4], Л. И. Крячкова, И. Т. Крячков, Ю. Л. Петрачкова [10], И. Н. Третьякова, А. Е. Яблонская, Е. С. Алехина [17], Д. В. Кузнецова и Л. Е. Зернова [11], М. Н. Конягина [8] и др., а также зарубежные авторы: Дж. Синки [15], Долан Э. [5], Фредерик Мишкин [13].

В литературе по рынку ипотечного жилищного кредитования наблюдается разброс в акцентах определения: от быстрого решения жилищного вопроса и роли залога приобретаемого жилья до участия в системе отношений ипотечного кредита не только банков, но и других финансовых посредников.

Многие авторы утверждают, что ипотека – это способ, форма и механизм обеспечения обязательств должника посредством залога недвижимости по любому залоговому кредиту, при этом некоторые из них рассматривают ипотеку как вид кредита под залог недвижимости, а термины «ипотечный кредит» и «ипотечное кредитование» считают аналогичными.

По нашему мнению, понятие ипотечный кредит недопустимо путать с ипотекой. Разница состоит в том, что ипотечный кредит представляет собой отношения кредитора и заемщика по поводу целевого кредитования недвижимости: земли, производственных и жилых зданий, сооружений, а ипотечное кредитование – это процесс залогового, долгосрочного кредитования, предоставляемого специализированными организациями для приобретения или строительства недвижимости. При этом в данный процесс входит не только реализация, использование, но и сопровождение вложения ссужаемой стоимости в недвижимость.

Проведенный анализ терминологических подходов к определению понятий рынка ипотечного жилищного кредитования позволил выявить ключевые взаимосвязи, лежащие в его основе, определиться с его функциями и выявить специфические черты. Если исходить из того, что любой рынок представляет разнообразные отношения экономических субъектов, обеспечивающих выполнение основной его цели, то в случае рынка ипотечного жилищного кредитования цель состоит: а) для кредитора в продвижении долгосрочных кредитных продуктов под залог жилья с максимальной доходностью при минимальном риске; б) для заемщика в удовлетворении его потребностей в доступном жилье. При этом мультипликативный эффект рынка ипотечного жилищного кредитования должен обеспечивать повышение уровня жизни граждан, стимулирование экономического роста через приток инвестиций в реальный сектор экономики, оживление жилищного строительства, повышение занятости, приток поступлений в бюджеты всех уровней, устойчивое развитие экономики в целом и поддержание устойчивости и стабильности финансового сектора экономики.

В контексте проведённого изучения понятийного аппарата, возникает закономерная необходимость в анализе инструментов, поддерживающих доступность самих ипотечных кредитных продуктов. Государственные льготные программы, ориентированные на снижение долговой нагрузки и расширение кредитных возможностей заёмщиков, отражают практические механизмы воплощения концепции социальной направленности рынка ипотечного жилищного кредитования. В современной России доступность ипотечных жилищных кредитов значительно зависит от программ государственной поддержки, которые помогают смягчить влияние высокой инфляции и волатильности процентных ставок. Ключевую роль в финансировании льготных программ играют Правительство РФ и Министерство финансов РФ, которые выделяют значительные бюджетные средства для реализации данных проектов.

Научная проблема, рассматриваемая в статье, заключается в том, что при явном положительном эффекте льготных программ на краткосрочное повышение доступности жилья и поддержку строительного комплекса, их влияние на стабильность и равновесие рынка ипотечного жилищного кредитования в долгосрочной перспективе остаётся неоднозначным. Необходим комплексный подход, позволяющий учесть множество факторов (макроэкономическая конъ-

[2] Кошман А. С. Трансформация системы ипотечного жилищного кредитования в условиях финансовой нестабильности (на примере США и России): дис. … канд. экон. наук. – 2012. – 148 с.

[3] Кидуэлл Д. С., Петерсон Р. Л., Блэкуэлл Д. У. Финансовые институты, рынки и деньги : учебное пособие. – СПб.: Питер, 2000. – 749 с. – EDN: XDWYNT.

юнктура, стратегия банков, структурные особенности жилищного рынка, законодательная база и т. д.) и сформировать целостную картину последствий применения программ государственной поддержки на рынке ипотечного жилищного кредитования. В таблице 1 представлен перечень программ государственной поддержки, реализуемых на российском рынке ипотечного жилищного кредитования.

Таблица 1. Перечень программ государственной поддержки, реализуемых на российском рынке ипотечного жилищного кредитования

Название программы	Целевая аудитория	Краткое описание программы	Перечень льгот
Льготная ипотека (завершилась 01.07.2024)	Граждане, приобретающие жилье в новостройке или начинающие строительство жилого дома	Государственная программа льготного ипотечного кредитования на приобретение жилья с минимальным первоначальным взносом 30% и максимальной суммой кредита 6 млн. рублей	Субсидированная ставка 8%
Выплата многодетным семьям	Семьи, у которых с 01.01.2019 родился третий или последующий ребенок	Погашение ипотечного кредита многодетных родителей. Необходимо наличие ипотечного кредита. Цель кредита – приобретение жилья или земельного участка, а также рефинансирование жилищного кредита	Единоразовая выплата до 450 тыс. рублей
Семейная ипотека	Семьи, в которых воспитывается хотя бы один ребенок, не достигший возраста 7 лет, или два несовершеннолетних ребенка либо дети с ограниченными возможностями	Государственная программа льготного ипотечного кредитования с минимальным первоначальным взносом 20% и максимальной суммой кредита до 12 млн рублей	Субсидированная ставка 6%
Государственная ипотека для IT-специалистов	IT-специалисты	Программа льготного ипотечного кредитования с минимальным первоначальным взносом 20% и максимальной суммой кредита до 18 млн рублей	Субсидированная ставка 6%
Дальневосточная и Арктическая ипотека	Территории регионов Дальневосточного федерального округа и сухопутных территориях Арктической зоны	Программа льготного ипотечного кредитования с минимальным первоначальным взносом 20% и максимальной суммой кредита до 9 млн рублей	Субсидированная ставка 2%
Государственная программа помощи заемщикам	Отдельные категории заемщиков	Программа помощи отдельным категориям заемщиков по ипотечным кредитам (займам), оказавшихся в сложной финансовой ситуации	Индивидуально
Сельская ипотека	Граждане РФ, желающие приобрести или построить жилье в сельской местности	Государственная программа льготного ИЖК, направленная на улучшение жилищных условий в сельских территориях.	Субсидированная ставка от 0,1% до 3%
Военная ипотека	Военнослужащие, проходящие службу по контракту и являющиеся участниками накопительно-ипотечной системы (НИС)	Государственная программа, предусматривающая накопление средств на специальном счете военнослужащего с последующим использованием их для приобретения жилья	Государство ежегодно перечисляет фиксированную сумму на счет участника НИС, которая может быть использована для первоначального взноса и погашения ипотечного кредита

Источник: составлено на основе данных, взятых с официального сайта финансового института развития в жилищной сфере «Дом.РФ». – URL: https://дом.рф (дата обращения: 09.03.2025)

Несмотря на различия в формах и условиях, все действующие в России льготные программы, показанные в таблице 1, объединяет стремление обеспечить стабильный спрос на жильё и одновременно

снизить долговую нагрузку на заемщиков. Каждая из программ по-своему уникальна: одни концентрируются на узком круге заемщиков (многодетные семьи, IT-специалисты, жители дальневосточных регионов), другие касаются широкой аудитории. При этом актуальность данных инициатив обусловлена не только краткосрочным смягчением социальных проблем, но и долгосрочным стремлением государства стимулировать развитие строительной отрасли и повысить общий уровень благосостояния граждан.

Рассмотренные льготные программы позволили расширить доступ заемщиков к рынку ипотечного жилищного кредитования и поддержать строительный сектор. Для банков расширение льготных ипотечных программ обеспечило стабильный приток клиентов и рост объема выдачи кредитов, а для застройщиков – повышение спроса и более расширенное планирование будущих проектов.

Одновременно усилилась зависимость рынка ипотечного жилищного кредитования от государственной поддержки, поскольку изменения условий льготной ипотеки приводят к значительным колебаниям: часть заемщиков утрачивает возможность приобрести жилье, а девелоперы пересматривают планы ввода новых объектов. Такая уязвимость в условиях экономической неопределенности вынуждает всех участников рынка, включая кредиторов и застройщиков, искать альтернативные сценарии развития, включая «серые схемы», которые снижают потенциал развития рынка ипотечного жилищного кредитования и дискредитируют саму идею государственной поддержки.

Кроме того, практика реализации льготных ипотечных программ демонстрирует ряд негативных эффектов, связанных с чрезмерным стимулированием спроса и потенциальным перегревом рынка недвижимости. С одной стороны, избыточное увлечение субсидированными ставками может привести к искусственному повышению цен на жильё, ограничивая доступность ипотечных продуктов для тех групп населения, для которых они не рассчитаны. С другой – возрастает риск избыточной долговой нагрузки, поскольку сниженные проценты побуждают заёмщиков брать кредиты на большие суммы, не всегда соответствующие их реальным финансовым возможностям. Поскольку государству приходится изыскивать значительные средства для компенсации процентных ставок, то при неблагоприятной макроэкономической конъюнктуре это может подорвать устойчивость бюджетной системы и стимулировать диспропорции в развитии строительного комплекса.

В целях более глубокого понимания процессов, происходящих на рынке ипотечного жилищного кредитования, целесообразно обратиться к статистическим данным, отражающим динамику его основных показателей. Анализ эмпирических данных позволит определить возможные риски и перспективы дальнейшего развития рынка ипотечного жилищного кредитования под влиянием мер государственной поддержки. На рисунке 1 показана динамика объема предоставленных ипотечных жилищных кредитов на период с 2019 по 2024 гг.



Рисунок 1. Динамика объема предоставленных ипотечных жилищных кредитований, 2019–2024 год, %

Источник: составлено на основе данных, взятых с официального сайта Банка России. – URL: https://www.cbr.ru/ *(дата обращения: 09.03.2025)*

Согласно данным рисунка 1, в период с 2019 по 2024 год общий объём предоставленных ипотечных жилищных кредитов демонстрировал значительные колебания. Наблюдался существенный рост с 2934 млрд рублей в 2019 году до 5695 млрд рублей в 2021 году, однако в 2022 году показатель снизился до 4813 млрд в связи с изменением макроэкономической конъюнктуры. При этом 2023 год показал заметный скачок до 7779 млрд, что обусловлено активным привлечением заемщиков к приобретению жилья на фоне продолжающихся мер государственной поддержки. Вместе с тем показатель в 4888 млрд рублей за 2024 год свидетельствует о сокращении объёмов ИЖК, что может объясняется ростом процентных ставок и снижением объема выдачи на рыночных условиях.

Значительная трансформация рынка ипотечного жилищного кредитования прослеживается и при анализе динамики кредитования с государственной поддержкой. Если в 2019 году при объёме в 139 млрд рублей их доля составляла лишь 4,7%, то в 2020 и 2021 годах данные показатели достигли, соответственно, 1293 млрд и 1564 млрд, а доля – порядка 29–27%. Особенно заметный скачок зафиксирован в 2022 и 2023 годах, когда объёмы льготных ипотечных жилищных кредитов выросли до 2267 и 4708 млрд рублей, а доля в общем объёме достигла 47,1% и 60,5%, соответственно. В 2024 году, несмотря на снижение общего показателя предоставленных ипотечных жилищных кредитов, наблюдался дальнейший рост доли государственной поддержки до 70,32%. Это отражает усиливающуюся роль государственных программ, позволяющих заёмщикам воспользоваться субсидированными ставками и иными преференциями, что в конечном итоге определяет траекторию развития всего рынка ипотечного жилищного кредитования и влияет на его структуру и устойчивость.

В условиях увеличения процентных ставок по ипотечным жилищным кредитам разные категории заёмщиков реагируют на субсидированное кредитование неравномерно: льготные условия действительно улучшают кредитоспособность одного сегмента населения, но в то же время способствуют повышению цен и доступности жилья для других групп, не подходящих под условия участия в государственных программах. С учётом данных противоречий, настоящее исследование концентрируется на многогранных аспектах влияния льготных ипотечных программ на рынок ипотечного жилищного кредитования, в том числе затрагивая вопросы системных рисков и социально-экономических последствий таких мер.

В целях более полного восприятия эффективности программ льготного ипотечного кредитования и их роли в формировании доступности жилья целесообразно рассмотреть в таблице 2 конкретные показатели реализации соответствующих продуктов с государственной поддержкой.

Таблица 2. Показатели реализации программ льготного ипотечного жилищного кредитования, 2018–2024 гг.

Программа ИЖК	Объем выданных кредитов, млрд руб.	Количество выданных кредитов, тыс.	Площадь объектов, тыс. м²	Средневзвешенная ставка, %	Первоначальный взнос, %
Все программы	13 227,59	3 027,93	162 981,96	5,44%	29,05%
Льготная ипотека на новостройки	6 167,00	1 583,50	84 590,12	6,20%	30,80%
Семейная ипотека	5 708,43	1 230,92	66 198,69	5,07%	28,04%
Дальневосточная и Арктическая ипотека	623,61	132,82	7 246,25	1,51%	22,30%
ИТ ипотека	728,54	80,68	4 946,90	4,43%	24,51%

Источник: составлено на основе данных, взятых с официального сайта финансового института развития в жилищной сфере «Дом.РФ». – URL: https://дом.рф (дата обращения: 09.03.2025)

Из приведённых в таблице 2 данных следует, что совокупный объём выданных кредитов по всем программам льготного ипотечного жилищного кредитования превысил 13,2 трлн рублей, при этом общее количество заключённых ипотечных договоров превысило 3 млн, а суммарная площадь объектов по данным займам составила около 163 млн м². Средневзвешенная процентная ставка по всем программам зафиксирована на уровне 5,44%, а средний первоначальный взнос – 29,05%, что указывает на относительную доступность данных инструментов. В то же время внутри всех льготных продуктов выделяется «Льготная

ипотека на новостройки», суммарный объём которой превышает 6 трлн рублей. Данная программа обеспечила значительный приток инвестиций в первичный рынок жилья. В свою очередь, «Семейная ипотека» при меньшем общем объёме (5,7 трлн рублей) демонстрирует более низкую средневзвешенную ставку (5,07%) и чуть меньший первоначальный взнос (28,04%), что отражает социальную направленность данной программы.

«Дальневосточная и Арктическая ипотека» выделяется наиболее низкой процентной ставкой (1,51%) и наименьшим объёмом выдачи в сравнении с другими проектами (623,61 млрд рублей), так как она сосредоточена на стимулировании пространственного развития отдельных территорий. Важным элементом набора инструментов государственной поддержки ипотечного рынка выступает «ИТ-ипотека» с объёмом в 728,54 млрд рублей и средневзвешенной ставкой 4,43%, ориентированная на высококвалифицированных специалистов, чья деятельность обеспечивает инновационное развитие отечественной экономики. Сравнительный анализ свидетельствует о диверсификации условий льготных программ – каждая из них сфокусирована на определённых социально-экономических приоритетах, что в совокупности формирует многослойную систему государственной поддержки на рынке ипотечного жилищного кредитования.

При рассмотрении совокупного эффекта льготных ипотечных программ становится очевидным, что их позитивное воздействие на стимулирование строительной отрасли сопровождается негативными последствиями. Одним из наиболее явных последствий является удорожание жилой недвижимости под влиянием значительно возросшего спроса, показанного на рисунке 2.



Рисунок 2. Динамика средней цены 1 кв. м. квартир на первичном и вторичном рынке, 2018–2024 гг., тыс. руб.

Источник: составлено на основе данных, взятых с официального сайта Федеральной службы государственной статистики. – URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 09.03.2025)

Динамика средней цены 1 кв. м недвижимости, представленная на рисунке 2, свидетельствует о неуклонном росте стоимости как на вторичном, так и на первичном рынке, причём повышение в секторе новостроек более выражено. Если в 1 кв. 2018 разрыв между средними ценами первичного и вторичного жилья составлял около 10–12%, то, начиная с 2020 года и далее, этот показатель неуклонно увеличивается, вплоть до рекордных 57,4% в 2024 году. Активная поддержка за счёт субсидированных ипотечных продуктов ведёт к резкому увеличению платёжеспособного спроса, стимулируя застройщиков к росту цен на первичном рынке, а продавцов – к аналогичным корректировкам на вторичном. В результате формируется порочный круг: льготные программы в краткосрочной перспективе расширяют возможности заёмщиков, но одновременно способствуют ускоренной инфляции на рынке жилья, делая долгосрочную покупку недвижимости менее доступной для тех, кто не успел воспользоваться государственными программами или не вошёл в целевые категории. В таблице 3 сравниваются расчеты показателей ипотечных жилищных кредитов за 2019 и 2024 гг.

Таблица 3. Сравнение расчетов показателей ипотечных жилищных кредитований, 2019 г., 2024 г.

Показатели	01.01.2019 год	01.10.2024 год
Цена на 1 кв. м. площади квартиры, руб.	60 705	175 076
Площадь приобретаемой квартиры, кв. м.	40	40
Процентная ставка по ИЖК, %	9,44%	6% *(Семейная ипотека)*
Срок кредитования, мес.	240 (20 лет)	240 (20 лет)
Стоимость приобретаемой недвижимости, тыс. руб.	2 428 200	7 003 040
Первоначальный взнос (20%)	485 640	1 400 608
Итого сумма кредита, тыс. руб.	4 327 478	9 633 014
Ежемесячный платеж, руб.	18 031	40 138
Среднедушевой доход, руб.	38 868	61 197
Отношение ежемесячного платежа к среднедушевому доходу, %	46,4%	65,6%
Начисленные проценты по ИЖК, тыс. руб.	2 384 918	4 030 582

Источник: составлено на основе данных, взятых с официального сайта Банка России. – URL: https://www.cbr.ru/ и официального сайта Федеральной службы государственной статистики. – URL: http://www.gks.ru/ (дата обращения: 09.03.2025)

Для подтверждения выдвинутых гипотез проведем сопоставление расчетов по ипотечному жилищному кредитованию в 2019 и 2024 году. Исходя из представленных данных таблицы 3, отмечается существенное ухудшение условий приобретения жилья, даже с учётом применения сниженной процентной ставки за счёт программы государственной поддержки (9,44% в 2019 году и 6,0% в 2024 году). В частности, средняя цена одного квадратного метра выросла почти в три раза, что в совокупности с увеличением стоимости приобретаемого жилья (с 2,43 млн руб. до 7 млн руб.) и соответствующим масштабным ростом ежемесячного платежа (с 18 тыс. руб. до 40,1 тыс. руб.) показывает, что даже снижение ставки по ипотечным жилищным кредитам за счет льготной программы не может компенсировать взрывной рост цен на рынке недвижимости.

Наиболее наглядным показателем, подтверждающим снижение доступности жилья, выступает соотношение ежемесячного платежа по кредиту к среднедушевому доходу: оно выросло с 46,4% в 2019 году до 65,6% в 2024 году. Это свидетельствует о том, что конечная нагрузка на заёмщиков стала заметно выше, а значит, часть населения, прежде способная пользоваться продуктами ипотечного жилищного кредитования, теперь не обладает такой возможностью. На наш взгляд, данные расчёты отражают ситуацию, в которой меры поддержки уже не успевают за стремительным ростом цен на рынке, и проблемы доступности жилья в долгосрочной перспективе будут лишь усугубляться.

Суммируя выявленные проблемы и противоречия, связанные с воздействием льготных ипотечных программ на рынок жилья, следует подчеркнуть, что при разумном сочетании рыночных механизмов, продуманной регулятивной политике и адресной корректировке инструментов государственной поддержки возможно смягчить негативные последствия «перегрева» рынка и сохранить социальную ориентированность рынка ипотечного жилищного кредитования. Меры, направленные на оптимизацию управления льготными кредитными продуктами, позволят повысить прозрачность, целевое использование кредитных ресурсов и долгосрочную стабильность системы ипотечного жилищного кредитования.

По нашему мнению, необходимо передать функции оператора всех льготных ипотечных программ единому институту – ДОМ.РФ. Данную меру следует рассматривать как важный шаг к централизации и унификации государственных программ. В настоящее время наблюдается фрагментация: к примеру, оператором «Сельской ипотеки» выступает Министерство сельского хозяйства РФ, что усложняет процесс координации льготных продуктов, затрудняет обмен информацией. Передача данных полномочий единому оператору дала бы возможность упростить административные процедуры и сделать их более прозрачными для конечных пользователей. В результате заёмщики получат более понятные условия,

а финансовые институты смогут лучше прогнозировать спрос, что, в свою очередь, укрепит доверие к системе государственных мер поддержки.

Важной мерой является ограничение выдачи «Семейной ипотеки» по принципу «одна семья – один кредит». В текущей редакции программы существуют лазейки, позволяющие одному из супругов, ранее не участвовавшему в льготном ипотечном продукте, получить дополнительный кредит на льготных условиях. Такой пробел в условиях повышает спрос искусственным образом и затрудняет доступ к программе тем, кто действительно впервые приобретает жильё. Данная мера не только оптимизирует государственные расходы на субсидирование, но и возвращает программе её исходную социальную цель – помогать семьям, воспитывающим детей, решать первоочередной жилищный вопрос, а не расширять портфель недвижимости.

Рассматривая разные модели рынка ипотечного жилищного кредитования, можно отметить, что при одноуровневой модели банки непосредственно выдают и обслуживают кредиты, а также самостоятельно решают вопрос привлечения кредитных ресурсов для ипотечного жилищного кредитования, тогда как двухуровневая модель предусматривает участие специализированных организаций, которые помогают рефинансировать ипотечные жилищные кредиты, снижая риски для банков.

Как известно, двухуровневая модель более выигрышна за счет диверсификации рисков и расширения возможностей формирования ресурсной базы, но в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки рациональнее будет применять уникальную гибридную модель ипотечного рынка, которая сочетает элементы одноуровневой и двухуровневой систем. Данная модель предполагает создание новых государственных ссудно-сберегательных продуктов на базе действующих банков. В рамках такой схемы потенциальный заёмщик может открыть специальный долгосрочный накопительный счёт с государственным софинансированием или льготными условиями, а после накопления определённой доли необходимой суммы получить право на ипотечный жилищный кредит по пониженной ставке. Подобная модель используется в ряде стран (в основном, с преобладанием одноуровневой модели) и демонстрирует высокую эффективность в деле снижения долговой нагрузки, повышения финансовой дисциплины заёмщиков и стабильности кредитного бизнеса. Кроме того, гибридная модель позволяет одновременно вовлекать в финансирование ипотечного жилищного кредитования «длинные» деньги через механизмы секьюритизации, а также сохранять стабильность посредством использования контрактно-сберегательных продуктов. На наш взгляд, такая модель способна сгладить цикличность рынка ипотечного жилищного кредитования, укрепить взаимное доверие между государством, банками и населением, а также повысить качество портфеля ипотечных жилищных кредитов. Повышению качества продуктов рынка ипотечного жилищного кредитования будет способствовать внедрение стандартной ипотеки, где нет подводных камней, обусловливающих завышение цен на жилье и рост платежей после льготного периода, есть фиксированная ставка, есть понятный график платежей. Стандартная ипотека позволит минимизировать риски Министерства финансов РФ при финансировании расходов по государственной поддержке льготных ипотечных программ и риски при рефинансировании секьюритизированных стандартных проектов.

По справедливому замечанию Эльвиры Набиуллиной, к льготной ипотеке нельзя будет прикручивать схемы, которые дискредитируют саму идею государственной поддержки[4].

Кроме того, в современных условиях роста неопределенности важно обеспечить адаптацию ипотечных продуктовых линеек российских банков к росту процентных рисков и к изменениям в предпочтениях потенциальных клиентов.

Заключение

Представленные в статье результаты анализа и обобщения теоретического и практического опыта позволяют глубже понять природу возникающих диспропорций, оценить эффективность существующих подходов и сформировать основу для разработки научно-обоснованных рекомендаций, направленных на совершенствование государственной жилищной политики и укрепление функциональных механизмов развития рынка ипотечного жилищного кредитования. В результате проведенного исследования были уточнены и систематизированы терминологические подходы к определению рынка ипотечного жилищного кредитования, выявлены его специфические особенности и потенциал развития в условиях роста неопределенности.

Проведенный анализ показывает, что современный рынок ипотечного жилищного кредитования в России характеризуется сложным сочетанием федеральных льготных программ, внешних и внутренних

[4] Доклад к съезду Ассоциации российских банков – 2025 «Банковская система России в условиях проинфляционных рисков и высокой ключевой ставки» / под общей редакцией академика РАН Г. А. Тосуняна – М.: ООО «Новые печатные технологии», 2024. – 78 с.

факторов. С одной стороны, льготные программы сыграли ключевую роль в стимулировании спроса и расширении объема выдаваемых ипотечных жилищных кредитов, но с другой – породили зависимость рынка от государственных инструментов, направленных на стимулирование спроса на недвижимость и снижение финансовой нагрузки на заёмщиков. Тем не менее, их масштабное распространение порождает неоднозначные эффекты, проявляющиеся в ускоренном росте цен на первичном и вторичном рынках и увеличении долговой нагрузки на заёмщиков. Подобная ситуация усложняется неравномерным распределением льгот между различными социальными группами и регионами, а также растущими бюджетными затратами на компенсацию субсидированных ставок. При этом первоначальные ожидания относительно снижения ценового барьера и стимулирования строительной активности зачастую оправдываются лишь в краткосрочной перспективе. С течением времени рынок адаптируется к притоку дешёвых кредитных ресурсов, реагируя ростом стоимости квадратного метра. В подобных условиях застройщики, пользуясь повышенным спросом, корректируют цены в сторону увеличения. Анализ показал, что для сохранения баланса между социальной поддержкой и устойчивостью рынка ипотечного жилищного кредитования необходимы механизмы, ограничивающие неоднократное использование льгот и повышающие прозрачность при их администрировании. К числу таких механизмов относится внедрение стандартной ипотеки, предложение высококачественных продуктов с индивидуальным подходом, передача функций оператора государственному институту развития, а также формирование гибридной модели ипотеки, включающей элементы накопительно-сберегательных инструментов и предотвращающей чрезмерную спекулятивную активность. Такой подход позволит комплексно регулировать объёмы государственной поддержки, обеспечивая рост потенциала рынка ипотечного жилищного кредитования и системное содействие решению жилищных проблем. Перспективным направлением дальнейших исследований является более глубокий анализ региональных аспектов ипотечного жилищного кредитования и разработка дифференцированных моделей государственной поддержки с учетом территориальной специфики субъектов РФ, а также изучение потенциала цифровизации рынка ипотечного жилищного кредитования.

Литература

1. Ассоциация банков России провела 27–28 февраля 2025 г. ежегодную встречу с Банком России по вопросам регулирования деятельности участников финансового рынка // Банковское дело. – 2025. – № 3. – С. 5–9. – EDN: QPRJYF.

2. Басова Е. А. Доступная ипотека vs доступность жилья. Хотели как лучше, а получилось...? // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2021. – Т. 14, № 4. – С. 113–130. – https://doi.org/10.15838/esc.2021.4.76.7. – EDN: YCSOZH.

3. Варламова Т. П., Трубина А. П. Роль АИЖК в организации ипотечного кредитования в России // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. – 2013. – Т. 13, № 4–2. – С. 640–644. – EDN: RWNWMN.

4. Гриценко Т. С., Передера Ж. С., Теряева А. С. Определение уровня развития ипотечного кредитования в регионах на основе кластерного анализа и интегральной оценки // Интернет-журнал Науковедение. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 24. – EDN: ZEIRNR.

5. Долан Э. Д., Кэмпбелл К. Д., Кэмпбелл Р. Дж. Деньги, банковское дело и денежно-кредитная политика / Пер. с англ. В. В. Лукашевича, Е. Б. Ярцевой, М. Б. Ярцева. – М.; Л.: Профико: СП «Автокомп», 1991. – 446 с.

6. Егоров А. В. Экономические трансформации российского банкинга // Банковское дело. – 2025. – № 1. – С. 16–22. – EDN: WRSKDM.

7. Ершова Е. А., Далбаева В. Ю., Бубнова Ю. Б. Рынок ипотечного кредитования в России: современные проблемы и перспективы развития // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2023. – Т. 13, № 1–1. – С. 148–161. – https://doi.org/10.34670/AR.2023.14.61.016. – EDN: KHKJJZ.

8. Конягина М. Н. Льготные ипотечные программы: внимание к деталям // Банковское дело. – 2024. – № 10. – С. 26–37. – EDN: LYJKRC.

9. Коростелева Т. С. Региональная ипотека: вектор развития // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 42(369). – С. 45–60. – EDN: SXKGTD.

10. Крячкова Л. И., Крячков И. Т., Петрачкова Ю. Л. Характеристика факторов, сдерживающих развитие ипотечного кредитования России // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2014. – № 4(52). – С. 153–155. – EDN: TFBIKB.

11. Кузнецова Д. В., Зернова Л. Е. Факторы, влияющие на развитие ипотечного кредитования // Всероссийская научная конференция молодых исследователей «Экономика сегодня: современное состояние и перспективы развития» (Вектор-2019): Сборник материалов, Том Часть 1. Москва, 27 мая 2019 года. М. : Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) – 2019. – С. 215–219. – EDN: XKSFQR.

12. Льготная ипотека: дискриминация или дифференциация / А. В. Романова [и др.] // Вестник университета. – 2023. – № 12. – С. 181–198. – https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-12-181-198. – EDN: XWTWWX.

13. Мишкин Ф. С. Экономическая теория денег, банковского дела и финансовых рынков / Пер. с англ. М. : Аспект Пресс, 1999. – 820 с.

14. Парусимова Н. И. Банковское дело: модель развития : монография. – М. : Московская академия предпринимательства при Правительстве Москвы, 2005. – 495 с. – EDN: ONMIUU.

15. Синки Дж. Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 1018 с.

16. Татаринова Л. В., Плотникова В. А. Факторы, оказывающие влияние на ипотечное кредитование в Российской Федерации // Бизнес. Образование. Право. – 2018. – № 4(45). – С. 208–216. – https://doi.org/10.25683/VOLBI.2018.45.444. – EDN: VLCNYR.

17. Третьякова И. Н., Яблонская А. Е., Алёхина Е. С. Экономические условия и факторы, определяющие развитие ипотечного кредитования в Российской Федерации // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. – 2015. – №4 (56). – С. 300–308. – EDN: VINETT.

References

1. [The Association of Russian Banks held an annual meeting with the Bank of Russia on February 27–28, 2025, on regulating the activities of financial market participants]. *Bankovskoye delo* [Banking]. Vol. 3, pp. 5–9. (In Russ.).

2. Basova, E. A. (2021) [Affordable mortgages vs. housing affordability. We wanted the best, but it turned out...?]. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast]. Vol. 14, No. 4, pp. 113–130. – https://doi.org/10.15838/esc.2021.4.76.7. (In Russ.).

3. Varlamova, T. P., Trubina, A. P. (2013) [The role of AHML in organizing mortgage lending in Russia]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravleniye. Pravo* [Bulletin of the Saratov University. New series. Series: Economy. Management. Law]. Vol. 13, No. 4–2, pp. 640–644. (In Russ.).

4. Gritsenko, T. S., Peredera, Zh. S., Teryaeva, A. S. (2017) [Determining the Level of Development of Mortgage Lending in the Regions Based on Cluster Analysis and Integral Assessment]. *Internet-zhurnal Naukovedeniye* [Internet Journal Science Study]. Vol. 9, No. 3, pp. 24. (In Russ.).

5. Dolan, E. D., Campbell, K. D., Campbell, R. J. (1991) *Den'gi, bankovskoye delo i denezhno-kreditnaya politika* [Money, Banking, and Monetary Policy]. M.; L.: Profiko: SP «Avtokomp», 446 p. (In Russ., transl. from Eng.).

6. Egorov, A. V. (2025) [Economic transformations of Russian banking]. *Bankovskoye delo* [Banking]. Vol. 1, pp. 16–22. (In Russ.).

7. Ershova, E. A., Dalbaeva, V. Yu., Bubnova, Yu. B. (2023) [Mortgage lending market in Russia: current problems and development prospects]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economy: yesterday, today, tomorrow]. Vol. 13, No. 1–1, pp. 148–161. – https://doi.org/10.34670/AR.2023.14.61.016. (In Russ.).

8. Konyagina, M. N. (2024) [Preferential mortgage programs: attention to detail]. *Bankovskoye delo* [Banking]. Vol. 10, pp. 26–37. (In Russ.).

9. Korosteleva, T. S. (2014) [Regional mortgage: development vector]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional economy: theory and practice]. Vol. 42 (369), pp. 45–60. (In Russ.).

10. Kryachkova, L. I., Kryachkov, I. T., Petrachkova, Yu. L. (2014) [Characteristics of factors restraining the development of mortgage lending in Russia]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law]. Vol. 4 (52), pp. 153–155. (In Russ.).

11. Kuznetsova, D. V., Zernova, L. E. (2019) [Factors influencing the development of mortgage lending]. *Vserossiyskaya nauchnoy konferentsii molodykh issledovateley «Ekonomika segodnya: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya» (Vektor-2019): Sbornik materialov, Tom Chast' 1. Moskva, 27 maya 2019 goda* [All-Russian scientific conference of young researchers «Economy today: current state and development prospects» (Vector-2019): Collection of materials, Volume Part 1. Moscow, May 27, 2019]. Moscow: A.N. Kosygin Russian State University (Technologies. Design. Art), pp. 215–219. (In Russ.).

12. Romanova, A. V., et al. (2023) [Preferential mortgage: discrimination or differentiation]. *Vestnik universiteta* [University Bulletin]. Vol. 12, pp. 181–198. – https://doi.org/10.26425/1816-4277-2023-12-181-198. (In Russ.).

13. Mishkin, F. S. (1999) *Ekonomicheskaya teoriya deneg, bankovskogo dela i finansovykh rynkov* [Economic Theory of Money, Banking, and Financial Markets]. Moscow: Aspect Press, 820 p. (In Rus., transl. from Eng.).

14. Parusimova, N. I. (2005) *Bankovskoye delo: model' razvitiya* [Banking: Development Model]. Moscow: Moscow Academy of Entrepreneurship under the Government of Moscow, 495 p.

15. Sinki, J. (2007) *Finansovyy menedzhment v kommercheskom banke i v industrii finansovykh uslug* [Financial Management in a Commercial Bank and in the Financial Services Industry]. Moscow: Alpina Business Books, 1018 p. (In Rus., transl. from Eng.).

16. Tatarinova, L. V., Plotnikova, V. A. (2018) [Factors influencing mortgage lending in the Russian Federation]. *Biznes. Obrazovaniye. Pravo* [Business. Education. Law]. Vol. 4 (45), pp. 208–216. – https://doi.org/10.25683/VOLBI.2018.45.444. (In Russ.).

17. Tretyakova, I. N., Yablonskaya, A. E., Alekhina, E. S. (2015) [Economic conditions and factors determining the development of mortgage lending in the Russian Federation]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* [Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law]. Vol. 4 (56), pp. 300–308. (In Russ.).

Информация об авторах:

Надежда Ивановна Парусимова, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры банковского дела и страхования, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

ORCID iD 0009-0006-0747-7751

e-mail: parusimni@mail.ru

Даниил Александрович Добрин, аспирант, научная специальность 5.2.4. Финансы, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия

ORCID iD 0009-0001-3813-312X

e-mail: dobdan56@gmail.com

Вклад соавторов:

Парусимова Н. И. – 50%,

Добрин Д. А. – 50%.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила в редакцию: 09.04.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Nadezhda Ivanovna Parusimova, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Banking and Insurance, Orenburg State University, Orenburg, Russia

ORCID iD 0009-0006-0747-7751

e-mail: parusimni@mail.ru

Daniil Alexandrovich Dobrin, postgraduate student, scientific specialty 5.2.4. Finance, Orenburg State University, Orenburg, Russia

ORCID iD 0009-0001-3813-312X

e-mail: dobdan56@gmail.com

Contribution of the authors:

Parusimova N. I. – 50%,

Dobrin D. A. – 50%.

There is no conflict of interest.

The paper was submitted: 09.04.2025.

Accepted for publication:22.05.2025.

The authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 338.27
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-75

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СОТРУДНИЧЕСТВА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КИТАЯ И РОССИИ

Шулинь Чжан
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия
e-mail: 2534415499@qq.com

Аннотация. *Актуальность. Глобальная энергетическая конкуренция усиливается. Однако такие проблемы, как высокая зависимость от иностранной нефти и природного газа, концентрированные источники импорта и необходимость изменения структуры потребления энергии, всегда угрожали энергетической безопасности Китая. Будучи крупнейшей энергетической страной, Россия обладает богатыми ресурсами нефти и природного газа, в то время как Китай – крупнейший потребитель энергии, имеет на нее огромный спрос. Китайско-российское энергетическое сотрудничество не только укрепляет экономические связи между двумя сторонами, но и способствует региональной стабильности и развитию.*

Целью исследования является анализ состояния и проблем развития китайско-российского энергетического сотрудничества, осуществление прогноза обьема экспорта нефти и газа из России в Китай к 2030 году, представляющего собой основу для эффективного продвижения китайско-российского энергетического сотрудничества.

Использованы графический метод и статистическое программное обеспечение SPSS для прогнозирования обьема экспорта нефти и газа из России в Китай к 2030 году.

Научная новизна. Проведена интеграция количественного прогнозирования и качественного анализа перспектив сотрудничества и институциональных барьеров в контексте китайско-российского энергетического партнёрства, что позволило выявить зависимости между рыночными, технологическими и политическими факторами.

Выводы. Объем торговли нефтью и газом между Китаем и Россией увеличивается, экспорт энергоносителей из России в Китай будет продолжать расти с 2024 по 2030 год. Получен прогноз, что в 2030 году экспорт нефти из России в Китай достигнет 171 миллиона тонн, а экспорт природного газа – 20,265 миллиона тонн.

Ключевые слова: *китайско-российское энергетическое сотрудничество, серая модель прогнозирования, энергетическая безопасность, Китай.*

Для цитирования: Чжан Шулинь Текущее состояние и перспективы сотрудничества в энергетической промышленности Китая и России // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 75–85. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-75.

Original article

CURRENT STATE AND PROSPECTS OF COOPERATION IN THE ENERGY INDUSTRY OF CHINA AND RUSSIA

Shulin Zhang
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
e-mail: 2534415499@qq.com

Abstract. *Relevance. Global energy competition is intensifying. However, problems such as high dependence on foreign oil and natural gas, concentrated import sources and the need to change the structure of energy consumption have always threatened China's energy security. As the largest energy country, Russia has abundant oil and natural gas resources, while China, as the largest energy consumer, has huge energy demand. China-Russia energy cooperation not only strengthens the economic ties between the two sides, but also promotes regional stability. and development.*

The purpose of the study is to analyze the status and problems of development of Chinese-Russian energy cooperation.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Шулинь Чжан, 2025

To forecast the volume of oil and gas exports from Russia to China by 2030, which is the basis for effective promotion of Chinese-Russian energy cooperation.

The graphical method and SPSS statistical software were used to predict the oil and gas export volume from Russia to China by 2030.

Scientific novelty. The integration of quantitative forecasting and qualitative analysis of cooperation prospects and institutional barriers in the context of the Chinese-Russian energy partnership was carried out, which made it possible to identify the dependencies between market, technological and political factors.

Conclusions. The volume of oil and gas trade between China and Russia is increasing. Russia's energy exports to China will continue to grow from 2024 to 2030. It is predicted that in 2030, Russia's oil exports to China will reach 171 million tons, and natural gas exports will reach 20.265 million tons.

Key words: *Chinese-Russian energy cooperation, gray forecasting model, energy security, China.*

Cite as*:* Zhang, Shulin (2025) [Current state and prospects of cooperation in the energy industry of China and Russia]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 75–85. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-75.

Введение

Китай и Россия имеют долгую историю энергетического сотрудничества, начиная с советского периода. По мере изменения глобального политического и экономического ландшафта китайско-российское энергетическое сотрудничество продолжает углубляться и становится важной частью отношений между двумя странами. Оно отражается не только в торговле ресурсами и обмене технологиями, но и в совместном развитии рынков третьих сторон. Например, Китай и Россия добились важного прогресса в области развития энергетики в Арктическом регионе. Такое взаимодействие помогает двум странам добиться совместного использования ресурсов и дополнить преимущества друг друга.

Китайско-российское нефтяное сотрудничество восходит к середине 1990-х годов. В 2000 году Россия начала транспортировать нефть в Китай по железной дороге. В 2008 году две страны подписали соглашение о строительстве нефтепровода из России в Китай, который был введен в эксплуатацию в 2011 году, с годовой поставкой нефти до 15 миллионов тонн. В 2016 г. началось строительство второго нефтепровода, которое завершилось 1 января 2018 г. [8]. Мощность трубопроводной транспортировки нефти между Китаем и Россией достигло 30 миллионов тонн в год.

В мае 2014 года было подписано соглашение о сотрудничестве относительно строительства канала транспортировки природного газа. Между Китаем и Россией построен газопровод общей протяженностью около 8000 километров. Он проходит от Благовещенска до города Хэйхэ в провинции Хэйлунцзян Китая. Российский участок называется «Сила Сибири». Северный и средний участки были завершены в 2019 и 2020 годах, соответственно. По газопроводу в 2020 году в Китай было поставлено 4,1 миллиарда кубометров газа, а в 2021 году – 10,4 миллиарда кубометров [8].

Вопрос перспективы китайско-российского энергетического сотрудничества был исследован многими учеными из Китая и России. В источнике [13] утверждается, что существует определенный эффект связи в экономическом развитии сопредельных регионов Китая и России. Расширение инвестиционных зон, системы и механизма совместного развития данных стран будет способствовать эффективному взаимодействию на северо-востоке Китая и Дальнего Востока России. В работе [9] предполагается, что для эффективного энергетического взаимодействие между Китаем и Россией необходимо укреплять взаимодействие в области низкоуглеродной трансформации чистой энергии, такой как энергетика природного газа и водорода, цифровизации энергетики, а также совместно изучать вопросы регулирования и рынки выбросов углерода. В источнике [3] утверждается, что проекты по разведке и разработке арктических энергетических ресурсов, такие как «Ямал СПГ» и «Арктический маршрут», являются важными компонентами стратегии энергетической безопасности России. Сотрудничество России в арктической энергетической сфере с Китаем и другими странами Азиатско-Тихоокеанского региона необходимо и взаимовыгодно. В работе [4] анализируются причины смещения энергетической стратегии России на восток и отмечается, что она стала уделять больше внимания энергетической отрасли Сибири и Дальнего Востока, а также увеличила инвестиции в инфраструктуру в этом регионе. Анализируя текущую ситуацию и долгосрочные тенденции развития энергетической отрасли Китая, в источнике [1] отмечается, что, хотя в настоящее время возобновляемая энергетика Китая находится на подъеме, она все еще не может полностью заменить традиционное ископаемое топливо. Текущая энергетическая ситуация в Китае благоприятствует китайско-российскому сотрудничеству и развитию двусторонней торговли энергоносителями. На основе дан-

ных о потреблении природного газа в Китае с 2010 по 2021 год в работе [6] анализируется фактическая ситуация политики «углеродной нейтральности» Китая. Результаты показывают, что к 2035 году использование природного газа в Китае достигнет пика, и страна постепенно перейдет на возобновляемые источники энергии. Экспорт природного газа из России в Китай имеет широкие перспективы развития и огромный потенциал. На основе анализа энергетического баланса Китая в последние годы и тенденции роста доли природного газа в энергетической структуре страны в будущем автор статьи [5] полагает, что Россия и Китай сосредоточатся на газовом сотрудничестве, в том числе на арктическом Ямале. В работе «Влияние энергетической политики Китая на Россию»[1] анализируются меняющиеся энергетические потребности Китая. Данная страна увеличит инвестиции в возобновляемые источники энергии для достижения целей по сокращению выбросов. Считается, что России необходимо скорректировать свою структуру экспорта энергии в Китай. Это также станет одним из новых направлений энергетического сотрудничества между двумя странами. В работе [2] изучается актуальность китайско-российского энергетического взаимодействия в ШОС, и указываются трудности, с которыми сталкиваются страны в данной области. Авторы полагают, что в рамках ШОС китайско-российское сотрудничество в энергетической сфере имеет хорошие перспективы развития.

Несмотря на наличие большого количества работ ученых по проблемам сотрудничества Китая и России, исследований по вопросам китайско-российского энергетического взаимодействия недостаточно. Таким образом, на основе проведенных автором исследований, в работе будут проанализированы состояние развития и существующие проблемы китайско-российского энергетического взаимодействия, а также будет дан прогноз объема торговли энергоносителями между Китаем и Россией, что представляет полезную информацию для эффективного содействия дальнейшему развитию энергетического сотрудничества между данными странами. Прогнозируемый рост экспорта энергоносителей выступает ключевым индикатором устойчивости и стратегической направленности китайско-российского энергетического партнёрства. Данные прогнозы, основанные на анализе исторических тенденций и применении серой модели, подтверждают взаимодополняемость экономик: Россия, обладая ресурсной базой, укрепляет позиции как надёжный поставщик, а Китай, как крупнейший потребитель, обеспечивает стабильность спроса. Рост экспорта напрямую коррелирует с развитием инфраструктуры и расширением сотрудничества в новых секторах (водородная энергетика, низкоуглеродные технологии). Это создаёт основу для долгосрочной энергетической безопасности Китая и диверсификации экспортных рынков России.

Методы исследования

Графический метод. Он использует статистические графики для сравнения и анализа экономических явлений и показателей в различных аспектах. Графический метод обычно просто и четко отображает сложные социальные и экономические явления с помощью таблиц и диаграмм динамических кривых показателей. Он позволяет сравнивать количественные показатели статистических данных в разных регионах и в разное время, анализировать тенденции развития явлений и зависимость между показателями и т. д.

Серые модели прогнозирования. Это функция, которая колеблется во времени. На основе взаимосвязи между системными переменными можно прогнозировать развитие и тенденцию изменения переменных. Серая модель была впервые создана китайским ученым Дэн Цзюлуном в 1980-х годах и представляла собой систематическую научно-теоретическую модель. Она эффективна при ограниченных временных рядах, что характерно для динамично меняющихся энергетических рынков. Метод позволяет моделировать сложные взаимосвязи между политическими, экономическими и технологическими факторами, влияющими на экспорт энергоносителей. Интеграция с SPSS обеспечивает верификацию результатов, минимизируя погрешности, вызванные внешними факторами (санкции, колебания цен). В данной статье используется статистическое программное обеспечение SPSS для прогнозирования объема экспорта нефти и газа из России в Китай к 2030 году, представляющего собой основу для эффективного продвижения китайско-российского энергетического сотрудничества.

Процесс и принцип следующие.

Предположим, что $X(0)=\left\{X^0(1), X^0(2), \ldots, X^0(k)\right\}$ – это неотрицательная исходная последовательность, выдаваемая системой. Здесь $X^0(k)>0, k=1,2\ \ldots, n;$

$x^{(1)}$ – это последовательность 1-AGO $x^{(0)}$.

$$X(1)=\left(x^{(1)}(1), x^{(1)}(2), \ldots x^{(1)}(n)\right),$$

[1] Курудимов Н. В., Крюгер В. В. Влияние энергетической политики Китая на Россию // Вестник магистратуры. – 2020. – № 3–3 (102). – С. 65–66. – EDN: QMFIRG.

$$x^{(1)}(k)=\sum_{i=1}^{k}x^{(0)}(i),\ k=1,2\ldots n; \quad (1)$$

$z^{(1)}$ генерирует последовательность для непосредственного среднего значения $x^{(1)}$;

$$z^{(1)}=\left(z^{(1)}(2).\ \ldots,\ z^{(1)}(n)\right),$$
$$z^{(1)}(k)=0.5\left(x^{(1)}(k)+x^{(1)}(k-1)\right),\ k=2,3,\ldots,n \quad (2)$$

Базовой формулой GM (1,1) является формула

$$x^{(0)}(k)+az^{(1)}(k)=b$$

где

a – серое число развития;

b – количество серых действий.

Решив дифференциальное уравнение, последовательность временного отклика и функцию прогнозирования, можно получить:

$$x^{(1)}(k+1)=\left[x^{(0)}(1)-\frac{b}{a}\right]\exp(-ak)+\frac{b}{a}\ , \quad (3)$$

$$x^{(0)}(k+1)=(1-e^{a})\left[x^{(0)}(1)-\frac{b}{a}\right]\exp(-ak)\ , \quad (4)$$

где

a – коэффициент развития, который отражает тенденцию развития оценки поведенческой последовательности,

b — количество серых действий.

Это данные, полученные из поведенческих последовательностей, отражают взаимосвязь между изменениями данных. Согласно уравнению (4), полученному на основе результатов прогнозирования серой модели, энергетический след Китая и экологическое давление энергетического следа состоят из двух частей. Рассмотрим первую часть формулы (4):

$$(1-e^{a})\left[x^{(0)}(1)-\frac{b}{a}\right].$$

Когда a и b рассчитаны и $x^{(0)}(1)$ является фиксированным значением, первая часть становится константой, ее роль заключается в определении базовых условий энергетического следа Китая. Проанализируем вторую часть – *exp* (–*ak*). Значение *k* увеличивается с течением времени, (–*a*) > 0 (или *a* < 0), то (–*ak*) будет тоже возрастать. Следовательно, *exp* (–*ak*) будет увеличиваться.

Анализ текущего состояние китайско-российского энергетического сотрудничества

По данным таможни Китая, в 2011 году из России было импортировано 20 млн тонн нефти, в 2013 году – 24,44 млн тонн, в 2014 году – 33 млн тонн, в 2016 году – 52,5 млн тонн, в 2019 году – 66,2 млн тонн, в 2020 году – 83,57 млн тонн, в 2021 году – 79,64 млн тонн. В 2022 году экспорт нефти из России в Китай достиг 86,25 млн тонн, трубопроводного природного газа – 15,5 млрд кубометров, сжиженного природного газа – 6,5 млн тонн, угля – 64,07 млн тонн. За последние десять лет экспорт нефти из России в Китай увеличивался среднегодовыми темпами роста на 15,91% с 24,44 млн тонн в 2013 году до 107 млн тонн в 2023 году, впервые превысив отметку в 100 миллионов тонн, составив примерно 19% от общего импорта нефти Китая в 2023 году. В этом же году Россия экспортирует в Китай 8,05 млн тонн сжиженного природного газа, рассмотренного на рисунке 1. По данным российских СМИ, Китай импортировал 53 млн тонн угля из России в 2021 году и 68,06 млн тонн угля – в 2022 году [8].

Китай и Россия добились прогресса во многих областях, таких как разработка ресурсов нефти и газа, строительство каналов и рыночная торговля. Например, китайские компании участвовали в ряде крупных знаковых проектов, таких как «Ямал СПГ», «Арктик СПГ-2», «Амурский газоперерабатывающий завод». Китай и Россия последовательно завершили и ввели в эксплуатацию нефтепроводы, а поставки природного газа по восточному маршруту Китай-Россия в Китай по нефтепроводу Китай-Казахстан стабильно развиваются. Что касается рыночной торговли, на

долю энергии пришлось 36,2% объема двусторонней торговли между Китаем и Россией в 2023 году, что превысило 240 миллиардов долларов США и сыграло важную роль. В частности, объем торговли нефтью достиг нового максимума в 107 миллионов тонн, СПГ – 8 миллионов тонн, трубопроводным природным газом – 22,7 миллиарда кубических метров [15]. С февраля 2024 года Россия впервые обогнала Туркменистан и стала крупнейшим поставщиком трубопроводного природного газа в Китай.

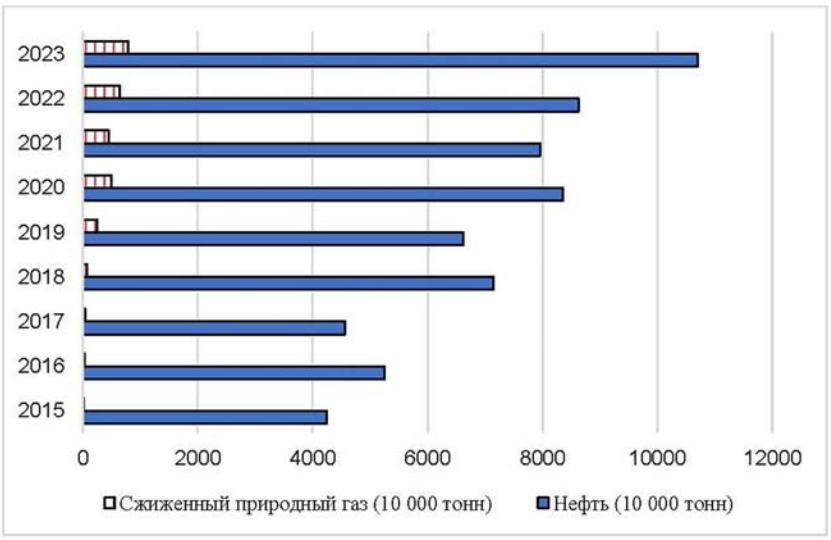


Рисунок 1. Экспорт российской нефти и сжиженного природного газа в Китай в 2015–2023 гг.
Источник: составлено автором на основе опубликованных данных[2]

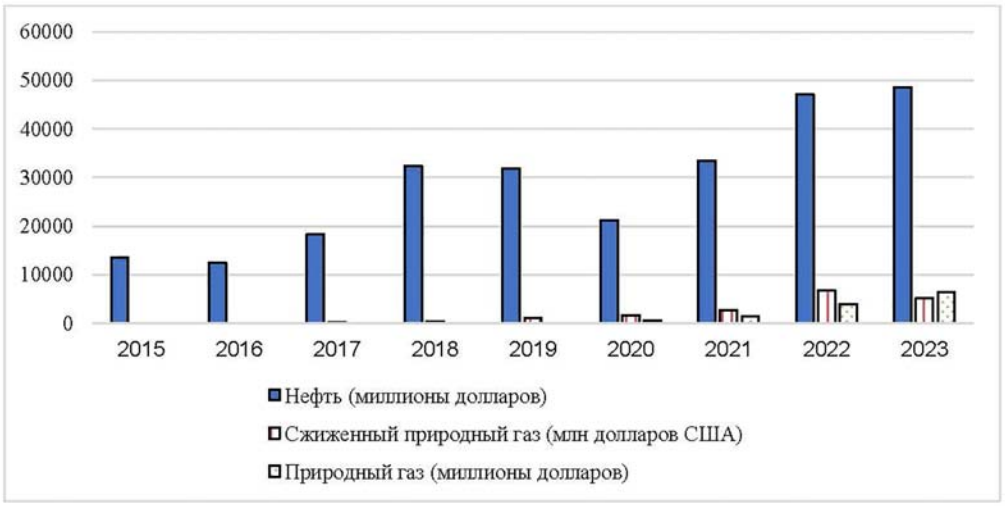


Рисунок 2. Объем торговли нефтью и природным газом между Китаем и Россией с 2015 по 2023 год
Источник: составлено автором на основе опубликованных данных[3]

Как видно из рисунка 2, объем торговли энергоносителями между Китаем и Россией увеличивался из года в год. Среди них объем торговли нефтью увеличился с 13,487 млрд долларов США в 2015 году

[2] China-Russia energy cooperation has broad prospects // China Energy News. – URL: http://paper.people.com.cn/zgnybwap/html/2024-05/20/content_26059800.htm (accessed:20.05.2024).

[3] Там же.

до 48,607 млрд долларов США в 2023 году, при этом среднегодовой рост составил 17,38%. Объем торговли СПГ увеличился с 88,37 млн долларов США в 2015 году до 5,104 млрд долларов США в 2023 году при среднегодовом темпе роста 66,04%.

Китай и Россия придают большое значение сотрудничеству в области подготовки низкоуглеродной водородной энергетики, а также крупномасштабного хранения и транспортировки водородной энергии. В настоящее время Китай первоначально сформировал полную технологическую систему промышленной цепочки, охватывающую подготовку, хранение и транспортировку водородной энергии, интеграцию топливных элементов и т. д., и опубликовал работу «Средне- и долгосрочный план развития водородной энергетики (2021–2035 гг.)»[4]. Преимущества китайских технологий и оборудования в области водородной энергетики, рыночный спрос и ресурсный потенциал России составляют дополнительную основу для китайско-российского сотрудничества в водородной энергетике. В «Руководстве по инвестициям в энергетическое сотрудничество Китая и России»[5] отмечается, что: в будущем сотрудничество Китая и России в водородной энергетике станет систематическим промышленным, охватывающим всю производственную цепочку.

В условиях западных санкций и тенденции глобальной энергетической чистоты для Китая и России очень важно укреплять сотрудничество в развитии энергетики Арктики и строительстве морских энергетических каналов. Арктический сжиженный природный газ имеет огромный потенциал и является экологически чистым источником энергии. Сотрудничество двух стран в проектах по добыче сжиженного газа в Арктике достигло большого прогресса. В 2013 году Китай стал государством-наблюдателем Арктического совета и владеет 30% долей в проекте «Ямал» и 20% в проекте «Полярный сжиженный газ-2» [14]. В условиях западных санкций западные компании вышли из проектов освоения Арктики, а сотрудничество между Россией и Китаем в арктической сфере в будущем будет расширяться. В сегодняшних геополитических условиях Северный морской путь соединяет Европу и Азию на небольшом расстоянии. Доставка грузов в Китай через Мурманск занимает всего две недели, а преимущество в стоимости доставки становится еще более очевидным. Традиционный маршрут через Суэцкий канал занимает 8 недель. Мало того, Северный морской путь не проходит через территорию других стран и не требует каких-либо других транзитных процедур, что может еще больше сэкономить затраты.

Прогноз экспорта нефти из России и природного газа в Китай к 2030 г.

В исследовании модель серого прогноза использовалась для прогнозирования экспорта нефти и природного газа из России в Китай к 2030 году.



Рисунок 3. Прогноз обьема экспорта нефти из России в Китай к 2030 г.
Источник: разработано автором

[4] National Development and Reform Commission – URL: https://www.ndrc.gov.cn/xxgk/zcfb/ghwb/202203/P020220323314396580505.pdf (accessed: 23.03.2022)

[5] Российско-китайский энергетический бизнес-форум. – URL: https://www.cpnn.com.cn/newsite/nyyw/202211/P020221128578619147289.pdf (дата обращения: 30.11.2022).

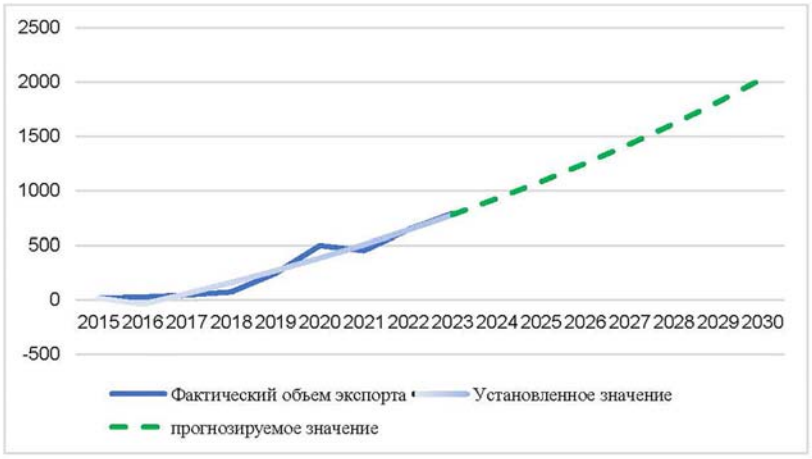


Рисунок 4. Прогноз обьема экспорта природного газа из России в Китай к 2030 г.
Источник: разработано автором

Как видно из рисунков 3 и 4, экспорт энергоносителей из России в Китай будет продолжать расти. В 2030 году экспорт нефти из России в Китай достигнет 171 миллиона тонн, что в 1,6 раза превысит данный показатель в 2023 году, а экспорт природного газа достигнет 20,265 миллиона тонн, что примерно в 2,5 раза выше импорта природного газа в 2023 году.

Проблемы, существующие в китайско-российском энергетическом сотрудничестве

Хотя Китай и Россия добились большого прогресса в энергетическом сотрудничестве, между двумя странами по-прежнему существует множество ограничений.

Во-первых, Япония и Южная Корея конкурируют за долю рынка в энергетическом сотрудничестве Китая и России. По сравнению с Китаем японские энергетические компании обладают высоким техническим уровнем, богатым капиталом и передовыми методами управления. Они имеют большие преимущества в конкуренции с Китаем. Общий уровень экономического развития Южной Кореи относительно высок. Как развитая страна, она имеет большой спрос на потребление и импорт энергетических ресурсов, таких как нефть, и имеет очевидные конкурентные преимущества на международном энергетическом рынке. Это увеличило неопределенность в китайско-российском энергетическом сотрудничестве на Дальнем Востоке.

Из-за несогласованности цен на энергоносители между Китаем и Россией существуют различия в ценах сотрудничества в сфере энергетики. Например, Китайская национальная нефтяная корпорация уже давно требует от «Газпрома» экспортировать природный газ в Китай по ценам, «привязанным» к ценам на уголь. Но Россия хочет, чтобы PetroChina платила по ценам на природный газ, «привязанным» к ценам на нефть, как ее европейские клиенты. Переговорные возможности Китая на энергетическом рынке ограничены, в результате чего многие китайско-российские проекты сотрудничества задерживаются или прекращаются из-за ценовых проблем [7].

В процессе торгового взаимодействия сильная система регулирования является необходимой гарантией обеспечения дальнейшего и стабильного развития торговли. В процессе сотрудничества двух стран в сфере торговли энергоносителями было подписано множество меморандумов и рамочных соглашений, однако соответствующая правовая система, обеспечивающая принудительное исполнение и охватывающая все этапы энергетического сотрудничества, еще не создана. Более того, Китай и Россия пока не присоединились к одной и той же международной энергетической организации [12], а это означает, что в энергетическом взаимодействии двух стран отсутствует юридическая ответственность и жесткие правовые механизмы ограничения нарушений норм соглашения [11].

Китайско-российская энергетическая торговля не имеет поддержки финансовой системы, и обе страны не создали собственную энергетическую финансовую систему в сфере торговли энергией. Одной из причин является нерешенный вопрос разногласий по поводу ценообразования в энергетических сделках.

Во-вторых, высокие стандарты торговли энергоносителями приводят к тому, что в ней участвует меньше субъектов хозяйствования, а отдельные экономические и инвестиционные институты исключаются из стандартов доступа к отрасли. Это делает торговые предприятия в китайско-российской системе торгов-

ли энергоресурсами относительно фиксированными и небольшими по количеству, что затрудняет приток иностранного капитала.

В-третьих, с момента начала российско-украинского конфликта российские банки были исключены из системы Общества всемирных межбанковских финансовых телекоммуникаций (SWIFT) из-за совместных санкций ЕС, Великобритании, США, Канады и других стран. Это значительно снизило эффективность китайско-российских торговых расчетов и создало трудности для их энергетического сотрудничества. В настоящее время обмен местной валютой между двумя сторонами не завершен [8].

Китай и Россия имеют разные мнения о важности, которую они придают сланцевому газу. Хотя Китай обладает большим количеством неразработанных доказанных запасов ресурсов сланцевого газа, он сталкивается с такими проблемами, как глубокие запасы сланцевого газа и трудности в разработке. Китаю еще предстоит добиться прорыва в разведке, добыче, утилизации и других технологиях сланцевого газа. Будучи важной страной-экспортером энергоресурсов, Россия уделяет особое внимание торговле энергоносителями, увеличивая добавленную стоимость энергетических товаров, сокращая производство чистых энергоресурсов и увеличивая стоимость энергетических продуктов за счет переработки энергии. По сравнению с Китаем Россия инвестировала меньше средств в исследования новых технологий разведки и разработки новых источников энергии.

Заключение

В данном исследовании проанализированы состояние развития энергетического сотрудничества между Китаем и Россией, а также проблемы, ограничивающие данное взаимодействие между Китаем и Россией. Спрогнозирован объем торговли энергоносителями между Китаем и Россией. Результаты исследования следующие:

– согласно модели серого прогноза и статистического анализа (SPSS), к 2030 году экспорт нефти из России в Китай достигнет 171 млн тонн (в 1,6 раза выше уровня 2023 года), а природного газа – 20,265 млн тонн (в 2,5 раза больше, чем в 2023 году);

– основными структурными ограничениями являются конкуренция со стороны третьих стран (Япония, Южная Корея), ценовые разногласия («привязка» к нефти/углю), а также отсутствие унифицированной правовой базы и устойчивой финансовой инфраструктуры, усугублённое санкционными рисками, а также технологическое отставание в освоении сланцевого газа, высокие стандарты доступа на рынок и дивергенцию стратегических приоритетов в развитии низкоуглеродных и перерабатывающих направлений энергетики.

По результатам исследования даются следующие рекомендации.

В последние годы спрос на энергию в Китае продолжает расти. Поскольку энергетическое сотрудничество между Китаем и Россией в основном находится под руководством правительства, а формальный энергетический рынок еще не сформирован, механизмы переговоров о ценах на энергоносители отсутствуют. Китаю и России необходимо уточнить прибыль и соответствующие транспортные расходы в механизме переговоров по ценам данного взаимодействия, создать механизм переговоров по ценам на энергоносители, который мог бы учитывать обе стороны, и найти решение, которое удовлетворит обе стороны на основе реализации их соответствующих интересов. Необходимо усовершенствовать рыночные системы торговли энергоносителями двух стран, чтобы минимизировать риски, вызванные колебаниями цен, и сломать ценовое доминирование западных стран.

У Китая и России нет единой правовой системы в сфере энергетического сотрудничества, что увеличивает риски китайско-российского взаимодействия. Большинство соглашений, подписанных предприятиями энергетического сотрудничества между двумя странами, сосредоточены на разделении интересов и ответственности, без контроля и ограничений. Китаю и России необходимо интегрировать соответствующие положения энергетического законодательства двух стран и сформулировать полный набор законов и соглашений в области энергетического сотрудничества между Китаем и Россией, основанных на принципе внимания к разумным требованиям обеих сторон и защиты своих национальных интересов.

После конфликта между Россией и Украиной Европа и США прервали связь между российскими банками и системой SWIFT, в результате чего торговля энергией между странами-потребителями энергии и Россией столкнулась с препятствиями и рисками в урегулировании. В рамках инициативы «Пояс и путь» начали налаживать и совершенствовать «дедолларизацию» финансовой системы. Это также привело к тому, что метод расчетов в торговле энергоносителями между Китаем и Россией стал более склонен к использованию местных валют. Необходимо ускорить создание финансовой системы для энергетического сотрудничества.

Китаю необходимо создать образовательное учреждение для изучения энергетического сотрудничества между Китаем и Россией, которое могло бы воспитать группу талантливых специалистов в области энерге-

тики, владеющих русским языком и разбирающихся в разработке ресурсов, управлении энергетикой, проектировании энергетических операций, строительстве трубопроводов и других сферах бизнеса [10]. Данная организация также должна осуществлять обмен опытом и взаимодействие между сотрудниками китайской и российской энергетической отрасли, увеличивать количество взаимных визитов и обменов со всемирно известными энергетическими исследовательскими институтами, учиться новейшим энергетическим технологиям и привлекать больше выдающихся специалистов с помощью исследовательских платформ мирового уровня.

В сфере энергетического сотрудничества, помимо традиционного взаимодействия в нефтегазовой отрасли, Китай и Россия должны также укреплять сотрудничество, развитие и использование в области новой энергетики и чистой энергии. Что касается развития чистой энергетики, Китай фокусируется на солнечной энергетике, энергии ветра, производстве фотоэлектрической энергии и других областях и имеет хорошую техническую базу и преимущества промышленной поддержки; Россия определила водородную и атомную энергетики как зеленые энергетики в качестве ключевых направлений развития, подчеркнув роль атомной, водородной энергетик и гидроэнергетики в сокращении выбросов. В будущем взаимодействие между двумя странами будет способствовать расширению сотрудничества в области продвижения энергетических технологий и оборудования, инновационных исследований и разработок, возобновляемых источников энергии, водородной энергетики, хранения энергии и других областей.

Кроме того, укрепление координации и сотрудничества между двумя странами в сфере торговли квотами на выбросы углерода, улавливания и хранения углерода и других областях также является ключом к дальнейшему развитию китайско-российского энергетического сотрудничества. С развитием низкоуглеродных отраслей, таких как фотоэлектрическая энергетика, ветроэнергетика и новые виды транспорта в Китае, между Китаем и Россией открываются широкие возможности для взаимодействия в области низкоуглеродных технологий, мониторинга углеродного следа, бухгалтерского учета, CCUS и стыковки углеродного рынка.

Литература

1. Матвеев И. Е. Оценка развития энергетики Китая и перспектив сотрудничества с Россией. Часть I // Геоэкономика энергетики. – 2019. – Т. 8, № 4. – С. 102–117. – EDN: EOSYET.

2. Мехтиева С. И., Вязовский И. В. Российско-китайское энергетическое сотрудничество в рамках ШОС: новые подходы в XXI в. // Гуманитарный акцент. – 2021. – № 3. – С. 22–24. – EDN: RORMZH.

3. Митина Н. Н., Сунь Х. Освоение Арктики как фактор экономического развития России и энергетической безопасности Китая // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 79. – С. 135–153. – https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10052. – EDN: CFJAZX.

4. Стенников В. А., Головщиков В. О., Романович Е. А. Нефтегазовая политика России в современных условиях и ее особенности в российско-китайском сотрудничестве в газовой сфере // Вестник Иркутского государственного технического университета. – 2021. – Т. 25, № 1 (156). – С. 122–137. – https://doi.org/10.21285/1814-3520-2021-1-122-137. – EDN: PFKYAO.

5. Хакимов А. Р. Современное состояние и перспективы сотрудничества РФ и КНР в газовой сфере // Инновации и инвестиции. – 2018. – № 11. – С. 56–59. – EDN: WRNQWF.

6. Хотимский К. В. Перспективы развития газовой отрасли Китая и оценка позиции России как ключевого поставщика газа в контексте реализации политики углеродной нейтральности КНР // Инновации и инвестиции. – 2022. – № 2. – С. 43–47. – EDN: DYLFAP.

7. Feng A. (2022) Exploring the path to deepen China-Russia energy cooperation under the new situation. *Economic Perspectives* Vol. 06, pp. 79–84. – https://doi.org/10.16528/j.cnki.22-1054/f.202206079.

8. Li X., Han Ya., Tao K. (2023) China-Russia Energy Cooperation under the Framework of the Belt and Road Initiative: Achievements, Problems and Countermeasures. *Humanities Magazine*. Vol. 04, pp. 66–76.

9. Lv J. (2021). Thoughts on deepening China-Russia energy cooperation under the new situation. *World Petroleum Industry.* Vol. 06, pp.1–5.

10. Regina Sh. (2021) Research on Sino-Russian Energy Cooperation under the Background of the Belt and Road Initiative (Master's thesis, Jilin University of Foreign Studies). Master's degree. – URL: https://link.cnki.net/doi/10.27833/d.cnki.gjlhw.2021.000179doi:10.27833/d.cnki.gjlhw.2021.000179. (accessed: 20.05.2024).

11. Ren J. (2020) Research on the legal mechanism of energy cooperation between China and Russia (Master's thesis, Huazhong University of Science and Technology). Master's degree. – URL: https://link.cnki.net/doi/10.27157/d.cnki.ghzku.2020.005340doi:10.27157/d.cnki.ghzku.2020.005340. (accessed: 20.05.2024).

12. Wang J. (2022) Challenges and responses of China-Russia energy cooperation under the background of the Belt and Road Initiative (Master's thesis, Yanbian University). Master's degree. – URL: https://link.cnki.net/doi/10.27439/d.cnki.gybdu.2022.001017doi:10.27439/d.cnki.gybdu.2022.001017. (accessed: 20.05.2024).

13. Yu H., Li L., Lu Ch. (2019) Research on the linkage effect between the revitalization of China's old industrial base in Northeast China and the development of Russia's Far East. *Dalian: Dongbei University of Finance and Economics Press,* 27 p.

14. Yu X. (2019) Analysis of public opinion on cooperation between Russia's Far East and China since the Ukrainian crisis. Russian Eastern European and Central Asian Studies No. 06, pp. 58–76. – https://doi.org/10.20018/j.cnki.reecas.2019.06.004.

15. Zhou J., Liang M.(2024) China-Russia Energy Cooperation Is More Than Just Oil and Gas. *China Petroleum and Petrochemicals*, Vol. 12, pp. 38–39. – https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-7708.2024.12.011.

References

1. Matveev, I. E. (2019) [Assessment of China's Energy Development and Prospects for Cooperation with Russia. Part I]. *Geoekonomika energetiki* [Geoeconomics of Energy]. Vol. 8, No. 4, pp. 102–117. (In Russ.).

2. Mekhtieva, S. I., Vyazovsky, I. V. (2021) [Russian-Chinese Energy Cooperation within the SCO: New Approaches in the 21st Century]. *Gumanitarnyy aktsent* [Humanitarian Accent]. Vol. 3, pp. 22–24. (In Russ.).

3. Mitina, N. N., Sun, H. (2020) [Development of the Arctic as a Factor in Russia's Economic Development and China's Energy Security]. *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik* [Public Administration. Electronic Bulletin]. Vol. 79, pp. 135–153. – https://doi.org/10.24411/2070-1381-2019-10052. (In Russ.).

4. Stennikov, V. A., Golovshchikov, V. O., Romanovich, E. A. (2021) [Russia's oil and gas policy in modern conditions and its features in Russian-Chinese cooperation in the gas sector]. *Vestnik Irkutskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Irkutsk State Technical University]. Vol. 25, No. 1 (156), pp. 122–137. – https://doi.org/10.21285/1814-3520-2021-1-122-137. (In Russ.).

5. Khakimov, A. R. (2018) [Current state and prospects of cooperation between the Russian Federation and China in the gas sector]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and Investments]. Vol. 11. – pp. 56–59. (In Russ.).

6. Khotsimsky, K. V. (2022) [Prospects for the Development of China's Gas Industry and an Assessment of Russia's Position as a Key Gas Supplier in the Context of China's Carbon Neutrality Policy Implementation]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and Investments]. Vol. 2, pp. 43–47. (In Russ.).

7. Feng Anquan (2022) Exploring the path to deepen China-Russia energy cooperation under the new situation. *Economic Perspectives* Vol. 06, pp. 79–84. – https://doi.org/10.16528/j.cnki.22-1054/f.202206079. (In Eng.).

8. Li, X., Han, Ya., Tao, K. (2023) China-Russia Energy Cooperation under the Framework of the Belt and Road Initiative: Achievements, Problems and Countermeasures. *Humanities Magazine*. Vol. 04, pp. 66–76. (In Eng.).

9. Lv, J. (2021) Thoughts on deepening China-Russia energy cooperation under the new situation. *World Petroleum Industry.* Vol. 06, pp. 1–5. (In Eng.).

10. Regina, Sh. (2021) Research on Sino-Russian Energy Cooperation under the Background of the Belt and Road Initiative (Master's thesis, Jilin University of Foreign Studies). Master's degree Available at: https://link.cnki.net/doi/10.27833/d.cnki.gjlhw.2021.000179doi:10.27833/d.cnki.gjlhw.2021.000179 (accessed: 20.05.2024). (In Eng.).

11. Ren, J. (2020) Research on the legal mechanism of energy cooperation between China and Russia (Master's thesis, Huazhong University of Science and Technology). Master's degree Available at: https://link.cnki.net/doi/10.27157/d.cnki.ghzku.2020.005340doi:10.27157/d.cnki.ghzku.2020.005340. (accessed: 20.05.2024).

12. Wang, J. (2022). Challenges and responses of China-Russia energy cooperation under the background of the Belt and Road Initiative (Master's thesis, Yanbian University). Master's degree Available at: https://link.cnki.net/doi/10.27439/d.cnki.gybdu.2022.001017doi:10.27439/d.cnki.gybdu.2022.001017. (accessed: 20.05.2024).

13. Yu, H., Li, L., Lu, Ch. (2019) Research on the linkage effect between the revitalization of China's old industrial base in Northeast China and the development of Russia's Far East. *Dalian: Dongbei University of Finance and Economics Press,* 27 p. (In Eng.).

14. Yu, X. (2019) Analysis of public opinion on cooperation between Russia's Far East and China since the Ukrainian crisis. Russian Eastern European and Central Asian Studies No.06, pp. 58–76. – https://doi.org/10.20018/j.cnki.reecas.2019.06.004. (In Eng.).

15. Zhou, J., Liang, M. (2024) China-Russia Energy Cooperation Is More Than Just Oil and Gas. *China Petroleum and Petrochemicals*, Vol. 12, pp. 38–39. – https://doi.org/10.3969/j.issn.1671-7708.2024.12.011. (In Eng.).

Информация об авторе:

Шулинь Чжан, аспирант, научная специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

ORCID iD: 0000-0001-6897-6219

e-mail: 2534415499@qq.com

Статья поступила в редакцию: 09.01.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Shulin Zhang, postgraduate student, scientific specialty 5.2.3. Regional and Sectoral Economics, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

ORCID iD: 0000-0001-6897-6219

e-mail: 2534415499@qq.com

The paper was submitted: 09.01.2025.

Accepted for publication:22.05.2025.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 338:339.9
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-86

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БАНКОВСКОМ ИННОВАЦИОННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ В РАКУРСЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ CHINA CONSTRUCTION BANK)

Сынкю Юн
Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: Uni_pandemia@rambler.ru

Аннотация. *Актуальность исследования обусловлена усилением роли искусственного интеллекта (ИИ) в обеспечении экономической безопасности банковского сектора на фоне цифровой трансформации и растущей волатильности мировых финансовых рынков. Особую значимость приобретает анализ влияния ИИ-технологий на стоимость финансовых организаций, что позволяет выявить оптимальные стратегии их внедрения. Целью исследования является оценка эффективности применения ИИ-решений в банковском менеджменте на примере China Construction Bank и определение их влияния на показатели экономической безопасности и рыночной стоимости банка. Методологическая основа включает комплексный количественный и качественный анализ ключевых показателей эффективности за период 2016–2024 годы, сравнительную оценку четырех базовых секторов: конкурентоспособности, ликвидности, эффективности управления и дополнительных показателей. Основные результаты показывают, что системное внедрение ИИ-алгоритмов позволило банку существенно улучшить операционную эффективность через реальное время отслеживания изменений внешней среды, мониторинг финансовых показателей и прогнозирование сценариев развития. Это обеспечило устойчивый рост рыночной стоимости банка даже в условиях пандемии и геополитической нестабильности. Научная новизна заключается в подтверждении гипотезы о положительной корреляции между уровнем технологической оснащенности банка и его стоимостью, а также в разработке методики оценки эффективности ИИ-решений. Практическая значимость исследования состоит в возможности использования полученных данных для совершенствования системы управления экономическими рисками в банковском секторе. Результаты могут быть применены другими финансовыми организациями при разработке стратегий цифровой трансформации. Направления дальнейших исследований включают изучение влияния различных типов ИИ-решений на отдельные аспекты банковской деятельности, а также оценку долгосрочных эффектов их внедрения. Рекомендуется расширить географию исследования, включив другие крупные банки.*

Ключевые слова: *искусственный интеллект, банковский менеджмент, экономическая безопасность, оценка стоимости, управленческие инновации.*

Для цитирования: Юн Сынкю Технологии искусственного интеллекта в банковском инновационном менеджменте в ракурсе экономической безопасности (на примере China Construction Bank) // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 86–93. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-86.

Original article

ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN BANKING INNOVATION MANAGEMENT FROM THE PERSPECTIVE OF ECONOMIC SECURITY (ON THE EXAMPLE OF CHINA CONSTRUCTION BANK)

Seungkyu Yoon
North-West Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg, Russia
e-mail: Uni_pandemia@rambler.ru

Abstract. *The relevance of the study is due to the increasing role of artificial intelligence (AI) in ensuring the*

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Сынкю Юн, 2025

economic security of the banking sector against the background of digital transformation and growing volatility of global financial markets. The analysis of the impact of AI-technologies on the value of financial organizations is of particular importance, which allows to identify optimal strategies for their implementation. The purpose of the study is to assess the effectiveness of AI solutions in bank management on the example of China Construction Bank and to determine their impact on the indicators of economic security and market value of the bank. The methodological framework includes a comprehensive quantitative and qualitative analysis of key performance indicators for the period 2016-2024, comparative assessment of four basic sectors: competitiveness, liquidity, management efficiency and additional indicators. The main results show that the systematic implementation of AI algorithms allowed the bank to significantly improve operational efficiency through real-time tracking of external environment changes, monitoring of financial indicators and forecasting of development scenarios. This ensured sustainable growth in the bank's market value even in the face of pandemic and geopolitical instability. Scientific novelty consists in the confirmation of the hypothesis of positive correlation between the level of technological equipment of the bank and its value, as well as in the development of a methodology for assessing the effectiveness of AI solutions. The practical significance of the research consists in the possibility of using the obtained data to improve the economic risk management system in the banking sector. The results can be applied by other financial organizations in the development of digital transformation strategies. Areas for further research include studying the impact of different types of AI solutions on certain aspects of banking activities, as well as assessing the long-term effects of their implementation. It is recommended to expand the geography of the study to include other large banks.

Key words: *A.I. technologies, banking management, economics security, value measurements, management innovations.*

Cite as: Yoon, Seungkyu (2025) [Artificial Intelligence Technologies in Banking Innovation Management from the Perspective of Economic Security (on the example of China Construction Bank)]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 86–93. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-86.

Введение

Комплексный подход к обеспечению экономической безопасности в XXI веке подразумевает программное и системное достижение высоких социальных, деловых и финансово-коммерческих KPI. При этом организационные и управленческие запросы в новой экономической реальности не могут удовлетворяться традиционными административными методами в глобальном масштабе, поэтому с учётом такого тренда, как интернационализация, повсеместно возрастает потребность в широком внедрении ИИ-технологий, например, в банковском секторе. В данном вопросе Китай не является исключением и добился существенного прогресса, что может быть наглядно продемонстрировано на примере China Construction Bank. Актуальность исследуемой темы состоит в том, чтобы продемонстрировать малоизученную в российской и зарубежной науке корреляцию между результативностью внедрения ИИ-технологий в банковском менеджменте с целью обеспечения экономической безопасности и производными изменениями показателей стоимости.

Научная гипотеза и метод исследования

Становление Китая в качестве ведущей мировой державы с учетом темпов интернационализации экономической реальности в XX – начале XXI века привело к тому, что в китайском банковском секторе возникла жесткая конкуренция. В частности, количество банков существенно увеличилось, развиваются профильные бренды и клиентские продукты, отмечаются высокие темпы дифференциации сервисов. С точки зрения экономической географии, следует констатировать, что развитие банковского дела в Китае имеет неоднородный характер. По сути, на сегодняшний день сформировалась асимметричная управленческая структура с ярко выраженной лидерской позицией менеджерского подхода в провинции Гуандун, где сосредоточено наибольшее количество финансовых компаний. Следует отметить, что в Пекине находятся штабквартиры пяти крупнейших государственных банков, а провинции Чжэцзян (10 компаний), Цзянсу (9 компаний) и Шаньдун (5 компаний) занимают третье, четвертое и пятое места в списке. Общая стоимость брендов составляет 74,9 млрд юаней, 63,6 млрд юаней и 15,2 млрд юаней, соответственно; Шанхай (4 компании) и Фуцзянь (3 компании) проигрывают, но общая стоимость брендов не является низкой, достигая 461,7 млрд юаней и 154,9 млрд юаней, соответственно [10]. При этом внедрение ИИ-технологий в банковское дело в указанных регионах также фиксируется наиболее интенсивное, при этом финансовое обеспечение за счет имеющихся активов гарантируется астрономической суммой в 200 трлн юаней [9]. В данной связи очевидно, что малейшее колебание или понижение в вопросах оценки банковской стоимости может спровоцировать катастрофические менеджерские угрозы и риски, поэтому стабильность и устойчивость должны

обеспечиваться за счет системного подхода к управлению и грамотного внедрения ИИ-технологий в менеджерскую действительность. Гипотеза исследования состоит в том, что роботизация вкупе с инновационным развитием позволяет сформировать устойчивые показатели экономической безопасности, что, в свою очередь, положительно сказывается на стоимости банковских активов и пассивов.

В этих вопросах China Construction Bank находится в авангарде экономического развития КНР. Это второй по величине банк в Китае, его капитал составляет 272 миллиарда долларов США, что соответствует 31-ому месту в списке Fortune Global 500 за 2021 год [7]. Филиалы и дочерние компании China Construction Bank находятся в 30 странах и регионах. По данным исследователей, общая стоимость 100 китайских банков, зарегистрированных на бирже, в 2020 году составляет 3,619.07 млрд юаней, что на 10,28% больше, чем в прошлом году; также существует 12 брендов со стоимостью более 100 млрд юаней, а порог для листинга достигает 1,698 млрд юаней, что почти на 8,61% больше, чем в предыдущем году [5]. Важно отметить, что проблема оценки стоимости китайских банков состоит в том, что только 14 коммерческих банков котируются на бирже, а это не только затрудняет эмпирический сбор материала (по этой причине автор оперирует данными за 2020 год), но и формирует поле неопределенности в сфере оценки угроз экономической безопасности. С методологической точки зрения данная проблема может решаться за счет использования затратного подхода. В этом случае научно-исследовательская идея строится на том, что производится поэлементная оценка рыночной стоимости активов и обязательств банка и учитывается различие между результатами балансовой и рыночной оценки составляющих активов и пассивов банка, показанной в таблице 1. По итогам применения этого метода компания Lianhe Credit Rating Co., Ltd. определила, что долгосрочный кредитный рейтинг China Construction Bank составляет AAA, кредитный рейтинг вторичных капитальных облигаций – AAA, а прогноз по рейтингу – стабильный. Иными словами, China Construction Bank имеет высокую стоимость по итогам оценки с применением затратного метода.

Таблица 1. Уровни банковского кредитного рейтинга

Кредитный рейтинг	Общий балл (S)	Оценка рыночной конкурентоспособности (C)	Оценка ликвидности (L)	Оценка уровня управления (M)	Другое (P)	Описание
AAA	S ≥ 70	15 ≤ C	15 ≤ L	15 ≤ M	не ограничен	понижение на один уровень, если индивидуальная оценка не соответствует условиям
AA	60≤ S ≤ 70	12 ≤ C	12 ≤ L	12 ≤ M	не ограничен	
A	50≤ S ≤ 60	9 ≤ C	9 ≤ L	9 ≤ M	не ограничен	
BBB	45≤ S ≤ 50	не ограничен	не ограничен	не ограничен	не ограничен	
BB	40≤ S ≤ 45	не ограничен	не ограничен	не ограничен	не ограничен	
B	S ≤ 40	не ограничен	не ограничен	не ограничен	не ограничен	
F	Клиенты, которые не соблюдают национальную политику в области охраны окружающей среды, промышленную политику и политику банковского кредитования, или результаты классификации ссуд, вызывают подозрение и теряют клиентов					

Источник: составлено на основе находящихся в свободном доступе статистических данных Lianhe Credit Rating Co. – URL: https://lhratingsglobal.com/ (дата обращения: 03.03.2025)

Результаты исследования

Итак, в соответствии с уровнем AAA в ракурсе экономической безопасности China Construction Bank следует воспринимать как надежную и масштабную финансовую организацию с устойчивой конкурентной позицией и хорошими перспективами развития, очень высокой ликвидностью, инновационным уровнем менеджмента, высокой платежеспособностью и потенциалом инвестирования. Вполне логично, что этот тезис подтверждается системной оценкой стоимости China Construction Bank, которая является достаточно сложной конструкцией, учитывающей разнообразные данные, полученные с помощью количественного и качественного анализа, представленного в таблице 2. При этом эксперты сходятся во мнении о том, что эффективные KPI анализируемого банка во многом детерминированы повсеместным внедрением ИИ-технологий, которые позволяют минимизировать угрозы и риски в сфере экономической безопасности по четырем базовым секторам, а именно, конкуренто-

способность банка на рынке, ликвидность, эффективность управления и дополнительные показатели. ИИ-алгоритмы в режиме реального времени отслеживают динамику изменений операционной среды, системы менеджмента качества, расширения рынка и канала продаж, текущей и быстрой ликвидности, покрытия процентов, а также оценивают качество управления ключевым управленческим персоналом рентабельность активов, целесообразность менеджерской структуры, сумму актива процентной ставки, а также позволяют добиваться системного мониторинга и контроля за объемом выручки от продаж и прогнозировать сценарии развития. С учетом вышесказанного, China Construction Bank суммарно набирает высокий итоговый показатель оценки стоимости, причем значение ИИ-технологий, позволяющих обеспечить оптимальный уровень экономической безопасности, в данном контексте трудно переоценить.

Таблица 2. Итоговые показатели оценки стоимости China Construction Bank

Индекс	Оценка (в баллах)
Конкурентоспособность на рынке (C)	
Операционная среда	5
Развитый характер действующих объектов	5
Система менеджмента качества	5
Расширение рынка и развитие каналов продаж	5
Ликвидность (L)	
Коэффициент текущей ликвидности	5
Коэффициент быстрой ликвидности	4
Оборачиваемость дебиторской задолженности	4
Коэффициент покрытия процентов	5
Эффективность управления (M)	
Качество и управление ключевым управленческим персоналом	5
Целесообразность структуры управления	5
Рентабельность активов	5
Основная сумма актива и процентная ставка	4
Дополнительные показатели (P)	
Соотношение активов и пассивов	4
Выручка от продаж	5
Анализ устойчивости и перспектив отрасли	5
Анализ основных вопросов	5

Источник: составлено на основе находящихся в свободном доступе статистических данных Lianhe Credit Rating Co. – URL: https://lhratingsglobal.com/ (дата обращения: 03.03.2025)

Роботизация большинства менеджерских операций и высокая результативность в сфере обеспечения экономической безопасности по основным качественным и количественным показателям эффективности China Construction Bank является важным фактором стабильной и устойчивой величины стоимостной оценки. Здесь следует отметить, что качественные показатели в XXI веке оцениваются по единому стандарту, а количественные показатели рассчитываются с использованием методов анализа коэффициентов и оценки эффективности. Это означает, что все показатели сравниваются и анализируются в пропорциональном соотношении. Дополнительно эта аргументация усиливается за счет аналитической сводки, согласно которой чистый доход China Construction Bank составил 575 миллионов юаней в 2020 году, что на 7% больше, чем в 2019 году, при этом общие активы возросли на 10,6% [1]. Также положительную оценку

получили меры, предпринимаемые China Construction Bank в период коронавирусной пандемии: реализовано 47 стратегических проектов, 79 ключевых, 1664 независимых инновационных проектов и позитивно оценивается кадровая политика China Construction Bank [8]. По состоянию на 2020 год в банке работало 349671 человек, из которых высшее образование получили более 70% работников [11]. Соответственно, China Construction Bank имеет высокие показатели конкурентоспособности, отраженные в таблице 3.

Таблица 3. Факторы конкурентоспособности China Construction Bank

Фактор (качественный показатель)	Текстовое воплощение основной конкурентоспособности
Лидирующая доля рынка	Лидер, лидер, правитель
Ведущее качество	Удобно и быстро, качественно и надежно
Ведущий сервис	Самый активный и надежный банк
Ведущие технологии	Всегда банк номер один
Лидер инноваций	Продукты, услуги, менеджмент самого инновационного банка
Лидер по гибкости	Самый адаптируемый банк
Ведущие отношения с клиентами	Честность превыше всего
Ведущая репутация	Уникальный банк
Знание лидерства	Банк, который продолжает учиться и внедрять инновации
Ценовой лидер	Самый дешевый банк
Ценностный лидер	Самый удовлетворительный банк

Источник: составлено автором

Очевидно, что прогрессивные технологии и инновационное лидерство находятся в центре генеральной стратегической линии развития China Construction Bank, то есть ИИ-решения являются неотъемлемой частью обеспечения менеджерской среды, в том числе и в вопросах экономической безопасности в настоящее время, равно как и долгосрочной, а также краткосрочной перспективе. В данной связи неудивительно, что основные финансовые показатели China Construction Bank, отраженные в таблице 4, имеют положительную динамику.

Таблица 4. Основные финансовые показатели China Construction Bank (в млн юаней)

Финансовые коэффициенты, %	2020	2019	2018	2017	2016
Показатель рентабельности					
Рентабельность средних активов	1,02	1,11	1,13	1,13	1,18
Средневзвешенная рентабельность капитала	12,12	13,18	14,04	14,80	15,44
Средневзвешенная рентабельность капитала после вычета единовременных прибылей и убытков	12,16	13,19	14,05	14,72	15,29
Чистая процентная маржа	2,04	2,16	2,22	2,11	2,11
Чистая процентная доходность	2,19	2,32	2,36	2,23	2,25
Отношение чистого комиссионного дохода к операционному доходу	15,16	15,72	15,25	16,27	17,47
Соотношение затрат и доходов	25,12	26,53	26,42	26,95	27,49

Продолжение таблицы 4

Финансовые коэффициенты, %	2020	2019	2018	2017	2016
Индекс достаточности капитала					
Коэффициент достаточности основного капитала 1 уровня	13,62	13,88	13,83	13,09	12,98
Коэффициент достаточности капитала 1 уровня	14,22	14,68	14,42	13,71	13,15
Коэффициент достаточности капитала	17,06	17,52	17,19	15,50	14,94
Отношение общей суммы капитала к общей сумме активов	8,49	8,79	8,58	8,12	7,58
Индекс качества активов					
Показатель неработающих кредитов	1,56	1,42	1,46	1,49	1,52
Коэффициент резервного покрытия	213,59	227,69	208,37	171,08	150,36
Отношение готовности к убыткам к общей сумме кредита	3,33	3,23	3,04	2,55	2,29

Источник: составлено автором

Обсуждение результатов научного исследования и выводы

Согласно данным научно-исследовательской группы под руководством профессора Ли Таожаня в составе Ван Юйгэ и Лю Чжэнь Вэй, в 2020 году чистый процентный доход China Construction Bank составил 575909 млн юаней, что на 7,2% выше, чем в предыдущем году [13, p. 159]. Кроме того, чистая прибыль неуклонно возрастала на протяжении пяти лет. Очевидно, что China Construction Bank успешно справился с организационными трудностями и угрозами в сфере экономической безопасности в период пандемии, не останавливаясь в процессе открытия филиалов и расширенного внедрения ИИ-технологий, в том числе в процессе расширения маркетингового присутствия на Интернет-пространстве. По итогам комплексной реализации инновационных менеджерских решений чистый капитал банка составил в 2020 году 226114 млн юаней, что также превышает показатели 2019 года на 8,2% [14, p. 235]. Поскольку финансовые активы банка до сих пор возрастают, это позволяет утверждать, что данная организация в целом устойчива к кризисным явлениям. По мнению экспертов в сфере оценки стоимости, в 2022–2023 годах China Construction Bank продолжает выравнивать свою политику после коронавирусной пандемии с учетом новых неблагоприятных обстоятельств геополитического характера, провоцирующих новые угрозы в сфере экономической безопасности. В целом стратегические приоритеты смещаются в сторону активной стабилизации финансового рынка, поддержки национальной валюты и сбалансирования кадровой политики. Очевидно, что доходы от кредитов снизились, а жесткая конкуренция в этом секторе финансового рынка привела к увеличению стоимости вкладов в Китае. При этом чистый банковский доход от процентов по кредитам увеличился на 388 млн юаней по сравнению с 2019 годом, а процентный доход от финансовых вложений составил 209803 млн юаней, что на 10,73% превышает аналогичные показатели предыдущего года, также процентный доход от депозитов составил 355 млн юаней, что на 2,21% больше, чем в предыдущем году, – в основном от того, что средний остаток по депозитам вырос на 4,16% по сравнению с 2019 годом [15, p. 101011]. Далее, процентный доход от финансовых активов по соглашениям о перепродаже составил 119 млн юаней, что на 38,22% больше, чем в 2019 году. Это произошло в основном за счет увеличения среднего остатка финансовых активов на 71,59% [4]. В 2024 году обозначился рост на 329 млн юаней, то есть произошло увеличение показателей на 11,72% по сравнению с предыдущим годом, а по состоянию на конец 2024 года общие активы China Construction Bank составили 28,13 трлн юаней, что на 2,70 трлн юаней больше, чем в предыдущем году, т. е. на 10,6% [2]. Выданные кредиты суммарно возросли на 1.69 трлн юаней по сравнению с предыдущим годом, т. е. на 11,62% [6, p. 12]. Также банк активно участвовал в погашении государственного долга и увеличил объем финансовых инвестиций на 737000 млн юаней или на 11,8%, в то время как сумма потребительских кредитов на приобретение жилья составила 5,83 трлн юаней, что на 525764 млн юаней больше, чем в предыдущем году, или на 9,91%; кредиты

по банковским картам составили 825710 млн юаней, что на 84,513 млрд юаней больше, чем в предыдущем году, или на 9,91%; ссуды на личное потребление составили 264581 млрд юаней, увеличившись по сравнению с предыдущим годом. China Construction Bank предоставил для физических лиц кредиты в размере 138481 млн юаней, что на 904 млн юаней больше, чем в предыдущем году [3, p. 193]. Суммы кредитов из-за рубежа и от дочерних компаний составили 892617 млн юаней, что на 165400 млн юаней или 15,63% меньше, чем в предыдущем году, а по состоянию на конец 2020 года общие финансовые вложения China Construction Bank составили 6,95 трлн юаней, что на 737412 млн юаней больше, чем в предыдущем году, кроме того объем облигаций по сравнению с прошлым годом увеличился на 14,02%, что эквивалентно 819,751 млрд юаней, и составил 95,9% от общего объема финансовых вложений, то есть на 1,81 процентных пункта больше, чем в 2023 году [12]. Что касается долевых инструментов и фондов, то они также увеличились в объеме по сравнению с прошлым годом – на 38,85 млрд юаней, то есть на 3,22% или на 0,25 процентных пункта, при этом отрицательную тенденцию продемонстрировали прочие долговые инструменты, уменьшившись на 121,189 млрд юаней относительно предыдущего года, а их доля в общем объеме упала до 0,88%, также следует обратить внимание на общую сумму облигаций: в 2020 году она составила 6,44 трлн юаней, что оказалось на 866,81 млрд юаней, то есть на 15,54%, больше, чем в 2019 году, однако, общий объем облигаций в иностранной валюте сократился на 16,95% и составил 227,049 млрд юаней, что на 46,33 млрд юаней меньше по сравнению с аналогичным показателем 2019 года, а финансовые облигации, выпущенные финансовыми учреждениями, за весь рассматриваемый период вышли на отметку 1,15 трлн юаней и в эту сумму также вошли 781,313 млрд юаней в виде облигаций полисов и облигаций банков, а также 363,852 млрд юаней в форме облигаций небанковских финансовых организаций – 68,23% и 31,77%, соответственно[1].

Итак, по итогам проведенного анализа KPI в случае с China Construction Bank справедливо утверждать, что комплексное использование ИИ-технологий в сфере в процессе инновационного развития банковской менеджерской системы позволило минимизировать риски и угрозы экономического характера и, как следствие, выйти на устойчивые, динамические показатели оценки стоимости, в том числе и в таких критически значимых секторах, как клиентская лояльность, репутация и бренд.

References

1. Burdekin, R., Tao, R. (2022) Chinese influences on inflation determination in Australia and the ASEAN group: A Markov-Switching analysis. *Asia and the Global Economy.* Vol. 2. No. 2, pp. 100037. – https://doi.org/10.1016/j.aglobe.2022.100037. (In Eng.).

2. Dillon, M. (2021) China in the age of Xi Jinping. Abingdon, Oxon. *New York: Routledge,* pp. 71–75. (In Eng.).

3. Dreher, A., et al. (2022) Banking on Beijing: the aims and impacts of China's overseas development program Cambridge, United Kingdom. New York. *NY: Cambridge University Press,* 312 p. (In Eng.).

4. Ellington, M., Stamatogiannis, M., Zheng, Y. (2022) A study of cross-industry return predictability in the Chinese stock market. *International Review of Financial Analysis*. Vol. 83. No. 2, pp. 102249. – https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102249. (In Eng.).

5. Gao, Y., Li, H., Li, Q. (2022) The misalignments in Chinese real effective exchange rate from 1994 to 2020: A counterfactual analysis. *China Economic Review*. Vol. 75. No. 5, pp. 101828. – https://doi.org/10.1016/j.chieco.2022.101828. (In Eng.).

6. Huang, R. H. (2021) Fintech regulation in China: principles, policies and practices. Cambridge, United Kingdom. New York, *NY: Cambridge University Press,* 298 p. (In Eng.).

7. Huang, Y., Mayer, M. (2022) Digital currencies, monetary sovereignty, and U.S. China power competition. *Policy & Internet*. Vol. 14. No. 2, pp. 324–347. – https://doi.org/10.1002/poi3.302. (In Eng.).

8. Li, J., et al. (2017) The factor analysis of share price for Chinese listed banks from the angle of risk management control. *Modern Science* . Vol. 4. No. 3, pp. 62–76 (In Eng.).

9. Li, L., Xu, F., Qin, L. (2022) Does Shanghai International Financial Center Promote RMB Internationalization? *Discrete Dynamics in Nature and Society*. Vol. 6. No. 6, pp. 1–8. – https://doi.org/10.1155/2022/4000024. (In Eng.).

10. Liu, T. Y., Lee, C. C. (2022) Exchange rate fluctuations and interest rate policy. *International Journal of Finance and Economics*. Vol. 27. No. 3, pp. 3531–3549. – https://doi.org/10.1002/ijfe.2336. (In Eng.).

[1] Spiro N. Banks stuck in quandary; Chinese lenders under pressure as they grapple with property crisis and economic downturn induced by zero Covid policy. *South China Morning Post (Hong Kong)*. – 2022. – Vol. 9. – P. 67.

11. Long, S., et al. (2021) Do the RMB exchange rate and global commodity prices have asymmetric or symmetric effects on China's stock prices? *Financial Innovation*. Vol. 7. No. 1, pp. 1–21. – https://doi.org/10.1186/s40854-021-00262-0. (In Eng.).

12. Matthews, K. (2013) Risk management and managerial efficiency in Chinese banks: A network DEA framework. *Omega*. Vol. 41. No.2, pp. 207–215. –https://doi.org/10.1016/j.omega.2012.06.003. (In Eng.).

13. Wu, Y., Bowe, M. (2010) Information Disclosure, Market Discipline and the Management of Bank Capital: Evidence from the Chinese Financial Sector. *Journal of Financial Services Research*. Vol. 38. No. 2, pp. 159–186. – https://doi.org/10.1007/s10693-010-0091-6. (In Eng.).

14. Xu, J. (2022) Developments and Implications of Central Bank Digital Currency: The Case of China e-CNY. *Asian Economic Policy Review*. Vol. 17. No. 2, pp. 235–250. – https://doi.org/10.1111/aepr.12396. (In Eng.).

15. Zhu, Q., et al. (2021) Adoption of mobile banking in rural China: Impact of information dissemination channel. *Socio-Economic Planning Sciences*. Vol. 83. No. 6. – https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101011. (In Eng.).

Информация об авторе:

Сынкю Юн, аспирант, научная специальность 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика, Северо-Западный институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

ORCID iD: 0009-0009-1556-8030

e-mail: Uni_pandemia@rambler.ru

Статья поступила в редакцию: 19.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Seungkyu Yoon, postgraduate student, scientific specialty 5.2.3 Regional and Sectoral Economics, North-West Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, St. Petersburg, Russia

ORCID iD: 0009-0009-1556-8030

e-mail: Uni_pandemia@rambler.ru

The paper was submitted: 19.03.2025.

Accepted for publication: 22.05.2025.

The author has read and approved the final manuscript.

ТРАНСПОРТ

Научная статья
УДК 656.051
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-94

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ НА РЕГУЛИРУЕМЫХ ПЕРЕСЕЧЕНИЯХ ПРИ НАЛИЧИИ ПОВОРОТНЫХ ПОТОКОВ

О. С. Гасилова
Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия
e-mail: gasilovaos@m.usfeu.ru

М. В. Грязнов
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, Россия
e-mail: gm-autolab@mail.ru

О. А. Пыталева
Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия
e-mail: pytalevaoa@m.usfeu.ru

Аннотация. *Настоящее исследование является итогом сотрудничества специалистов Уральского государственного лесотехнического университета и Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова. Сопоставив результаты собственных независимо проведённых исследований, авторы пришли к выводу, что обеспечение безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях в средних и в больших городах имеет общую научно-методическую основу. Существующие методики расчёта длительности циклов светофорного регулирования направлены на обеспечение максимальной пропускной способности по всем направлениям движения на пересечении. Специалисты также исходят из того, что главное в определении длительности цикла светофорного регулирования – это обеспечение безопасности дорожного движения. Однако в современной научной литературе мало работ, посвящённых моделированию движения транспортных средств с условием безаварийного прохождения пересечения.*

Цель настоящего исследования состоит в разработке методического инструментария по обеспечению безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков путём совершенствования организации движения автомобилей. Основными результатами, имеющими научную новизну, являются:

– *факторы, влияющие на обеспечение безопасности дорожного движения на пересечениях при наличии поворотных потоков;*

– *математическая модель движения транспортных средств на пересечении, определяющая дистанцию между автомобилями, обеспечивающую безопасность;*

– *методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков, основанная на предложенной математической модели движения транспортных средств.*

Статья написана по материалам автореферата диссертации Гасиловой О .С.[1], а также отчёта о НИР по проведению мониторинга дорожного движения на сети дорог в границах Магнитогорского городского округа[2]. В процессе исследований авторами доработана методика визуализации результатов учёта интенсивности

[1] Гасилова О. С. Методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков: автореф. дис. ... канд. техн. наук. – Санкт-Петербург, 2021. – 28 с.

[2] Отчёт о НИР на тему: «Мониторинг дорожного движения на сети дорог в границах Магнитогорского городского округа». – Магнитогорск, 2022, 65 с.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© О. С. Гасилова, М. В. Грязнов, О. А. Пыталева, 2025

транспортного потока на городской дорожной сети, экспериментально подтверждено влияние замедления транспортного потока на длительность основных тактов преодоления автомобилями пересечения, структурирована математическая модель движения транспортных средств на пересечении, что обеспечивает возможность автоматизации расчётов.

Результаты исследования достигались анализом нормативно-технической и научной литературы, натурными наблюдениями за транспортными потоками по городской дорожной сети, статистической обработкой натурных данных, математическим моделированием движения транспортных средств.

Дальнейшие исследования предполагается вести в направлении развития методологии обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта по дорожной сети с регулируемыми пересечениями, а также развития интеллектуальных систем управления дорожным движением.

Ключевые слова: *безопасность дорожного движения, регулируемое пересечение, организация дорожного движения, минимально безопасное расстояние, дорожно-транспортное происшествие.*

Для цитирования: Гасилова О. С., Грязнов М. В., Пыталева О. А. Обеспечение безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 94–106. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-94.

Original article

ENSURING ROAD SAFETY AT REGULATED INTERSECTIONS IN THE PRESENCE OF TURNING FLOWS

O. S. Gasilova
Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia
e-mail: gasilovaos@m.usfeu.ru

M. V. Gryaznov
Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
e-mail: gm-autolab@mail.ru

O. A. Pytaleva
Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia
e-mail: pytalevaoa@m.usfeu.ru

Abstract*. This study is the result of collaboration between specialists of the Ural State Forest Engineering University and the Nosov Magnitogorsk State Technical University. Having compared the results of their own independently conducted studies, the authors came to the conclusion that ensuring road safety at controlled intersections in medium and large cities has a common scientific and methodological basis. Existing methods for calculating the duration of traffic light control cycles are aimed at ensuring maximum throughput in all directions of traffic at the intersection. Experts also assume that the main thing in determining the duration of the traffic light control cycle is to ensure road safety. However, in modern scientific literature there are few works devoted to modeling the movement of vehicles with the condition of accident-free passage through the intersection.*

The purpose of this study is to develop a methodological toolkit for ensuring road safety at regulated intersections in the presence of turning flows by improving the organization of vehicle traffic. The main results that have scientific novelty are:

- *factors influencing the provision of road safety at intersections in the presence of turning flows;*
- *a mathematical model of vehicle traffic at the intersection, determining the distance between cars, ensuring safety;*
- *a methodology for ensuring road safety at regulated intersections in the presence of turning flows, taking into account the obtained mathematical model of vehicle traffic.*

The article is written based on the materials of the dissertation abstract by Gasilova O.S.[3], as well as the report

[3] Gasilova O. S. Methodology for ensuring road safety at controlled intersections in the presence of turning flows: author's abstract. diss. candidate of technical sciences. – St. Petersburg, 2021. – 28 p.

on research work on monitoring road traffic on the road network within the boundaries of the Magnitogorsk urban district[4]*. In the course of the research, the authors improved the methodology for visualizing the results of recording the intensity of traffic flow on the city road network, experimentally confirmed the effect of traffic flow deceleration on the duration of the main cycles of cars overcoming the intersection, structured the mathematical model of vehicle movement at the intersection, which provides the possibility of automating calculations.*

Further research is expected to be conducted in the direction of developing a methodology for ensuring the safety of motor vehicle traffic on a road network with controlled intersections, as well as the development of intelligent traffic management systems.

Key words: *road safety, controlled intersection, traffic management, minimum safe distance, traffic accident.*

Cite as: Gasilova, O. S., Gryaznov, M. V., Pytaleva, O. A. (2025) [Ensuring road safety at regulated intersections in the presence of turning flows]. Intellekt. Innovacii. Investicii [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 94–106. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-94.

Введение

Рост автомобилизации актуализирует проблему эффективности функционирования дорожной сети при условии обеспечения безопасности дорожного движения. Вне населённых пунктов проблема во многом решается увеличением пропускной способности автодороги за счёт добавления числа полос для движения и минимизации конфликтных точек. Пользуется популярностью управление доступом на автомобильную дорогу путём ограничения возможностей въезда и съезда в зависимости от её класса. Сложившиеся архитектурно-планировочные решения делают практически невозможными перечисленные меры в населённых пунктах, поэтому одноуровневые пересечения на пути транспортного потока остаются основной причиной ограничения пропускной способности участков дорожной сети.

Аварии на пересечениях занимают третье место в общей массе дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на автомобильных дорогах. Сложившаяся практика расчёта длительности циклов светофорного регулирования направлена на обеспечение максимальной пропускной способности по всем направлениям движения на пересечении. В крупных городах наблюдается большой разброс превышения рекомендованной длительности циклов светофорной сигнализации, составляющей 150, 180, 200 и более секунд. При этом аварийность на пересечениях по-прежнему остается высокой, особенно на пересечениях с поворотными потоками.

Увеличение числа транспортных средств на дорожной сети в последние годы привело к необходимости научно обоснованной корректировки расчёта режимов работы светофорной сигнализации. Вопросы повышения эффективности функционирования дорожной сети и обеспечения безопасности дорожного движения на автомобильном транспорте рассматриваются в научных трудах Г. И. Клинковштейна, М. Б. Афанасьева, В. И. Коноплянко, Е. М. Лобанова, Ю. А. Кременца, М. П. Печерского, В. В. Сильянова, П. А. Кравченко, С. А. Евтюкова, В. В. Зырянова, С. В. Жанказиева, А. М. Плотникова, А. Ю. Михайлова, И. Н. Пугачева, А. Э. Горева, А. И. Солодкого, А. В. Белова, Д. В. Лихачева и других учёных. Примерами являются работы [9; 11; 12; 13; 14; 16]. Следует также выделить зарубежные труды Д. Вардропа, Ф. Вебстера, Д. Дрю, Т. М. Мэтсона, У. С. Смита, Ф. В. Харта и др., например, работы [5; 10; 15].

Исследователями берётся во внимание интенсивность движения транспортных и пешеходных потоков, их состав. Движение разноклассовых автотранспортных средств сводится к потоку условных легковых автомобилей посредством коэффициентов приведения. Величина коэффициентов приведения регламентирована ГОСТ 32965-2014 «Дороги автомобильные общего пользования». В таблице 1 показан пример результатов приведения транспортного потока к потоку условных легковых автомобилей на пересечении ул. Зелёная – ул. Притяжения (г. Магнитогорск). К общей информации относятся: номер поста учета – 51; смежные улицы (проспекты) – ул. Зелёная, ул. Притяжения; в направлении от Западного шоссе; по направлению к ул. Притяжения; тип перекрестка – регулируемый; период суток – утро; номер поперечного профиля – 3; время начала замера, ч:мин. – 6:00; время окончания замера, ч:мин. – 6:10.

Значения коэффициентов в разных источниках не совпадают. Рядом нормативных документов рекомендовано использование коэффициентов приведения в диапазоне. Также в расчётах следует учитывать, что реальная пропускная способность на пересечениях не соответствует расчётной величине. Особенно это наблюдается при неблагоприятных погодных условиях, например, в дождь или в весеннюю распутицу, когда влага попадает на поверхности трения тормозных ме-

[4] Research report on the topic: «Monitoring of road traffic on the road network within the boundaries of the Magnitogorsk urban district». – Magnitogorsk, 2022. – 65 p.

ханизмов. Помимо этого, большинством современных методик не предусмотрен инструментарий обеспечения безопасности дорожного движения на пересечении [6; 7; 8].

Анализ выполненных работ показывает отсутствие современных моделей движения транспортных средств, обеспечивающих безаварийное прохождение пересечений, а также необходимость корректировки существующих методик расчёта длительности светофорного цикла и организации дорожного движения на пересечениях [2]. Поэтому цель настоящего исследования состоит в разработке методического инструментария по обеспечению безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков путём совершенствования организации движения автомобилей.

Таблица 1. Результаты расчета транспортного потока на пересечении ул. Зелёная – ул. Притяжения (г. Магнитогорск)

Транспортные средства	Результаты замеров и расчёта				
	Направление движения транспортных средств			Итого	
	налево	прямо	направо	в физических единицах	в приведённых единицах
Легковые автомобили, небольшие грузовики (фургоны) и другие автомобили с прицепом и без него	912	180	0	1092	1092
Двухосные грузовые автомобили, автобусы особо малого класса	30	0	0	30	45
Трёхосные грузовые автомобили, автобусы малого класса	0	0	0	0	0
Четырёхосные грузовые автомобили	0	0	0	0	0
Четырёхосные автопоезда (двухосный грузовой автомобиль с прицепом), автобусы среднего класса	6	0	0	6	13
Пятиосные автопоезда (трёхосный грузовой автомобиль с прицепом)	0	0	0	0	0
Трёхосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с прицепом)	0	0	0	0	0
Четырёхосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	0	0	0	0	0
Пятиосные седельные автопоезда (двухосный седельный тягач с полуприцепом)	0	0	0	0	0
Пятиосные седельные автопоезда (трёхосный седельный тягач с полуприцепом)	0	0	0	0	0
Шестиосные седельные автопоезда, автобусы особо большого класса	0	0	0	0	0
Автомобили с семью и более осями и другие	0	0	0	0	0
Автобусы большого класса	0	0	0	0	0
Итого в физических единицах:	948	180	0	1128	
Итого в приведённых единицах:	970	180	0		1150

Источник: разработано Грязновым М. В.

Факторы, влияющие на обеспечение безопасности дорожного движения на пересечениях при наличии поворотных потоков

Главным в расчёте длительности светофорного цикла является определение потока насыщения. Некоторые авторы выделяют часть транспортного потока с постоянными характеристиками, принимая его за идеальный поток. Определяемая на основе идеального потока насыщения длительность светофорного цикла предполагает обеспечение расчётной пропускной способности пересечения. В реальных условиях при движении транспортных средств существует ряд

дополнительных факторов, определяющих безопасность дорожного движения и пропускную способность пересечения, приведенных в таблице 2.

Таблица 2. Дополнительные факторы, определяющие безопасность дорожного движения и пропускную способность пересечения

№ пп	Фактор	Распределение ДТП, %
1	Резкое замедление впереди движущегося автомобиля перед поворотом	21
2	Резкое замедление впереди движущегося автомобиля непосредственно за поворотом	29
3	Резкое замедление впереди движущегося автомобиля из-за внезапно возникшего препятствия в виде пешехода	43
4	Резкое замедление впереди движущегося автомобиля из-за неровности проезжей части	7

Источник: разработано Гасиловой О. С.

Существующими методиками при определении потока насыщения не учитывается влияние этих факторов, несмотря на их значимость, особенно при наличии поворотных потоков на пересечениях. Вместе с тем, указанные факторы влияют на длительность основных тактов преодоления транспортным средством пересечения, приводя к резким изменениям скоростного режима, создают аварийные ситуации и не обеспечивают выхода на расчётную пропускную способность участка автодороги [1; 3]. Это подтверждается величиной средней задержки автомобилей на 42-х регулируемых пересечениях дорожной сети г. Магнитогорска, представленной на рисунке 1.

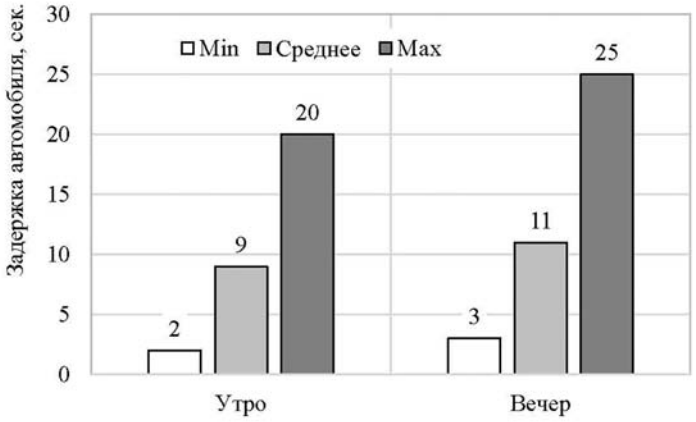


Рисунок 1. Величина средней задержки автомобилей на регулируемых пересечениях дорожной сети г. Магнитогорска

Источник: разработано Пыталевой О. А.

На основе натурных исследований установлено, что указанные в таблице 1 факторы за время горения разрешающего сигнала в течение одного светофорного цикла проявляются до пяти раз. Поэтому идеальный поток насыщения при определении длительности светофорного цикла не обеспечивает предполагаемую расчётом пропускную способность пересечения. Необходимо уточнить расчёт длительности светофорного цикла на пересечениях при наличии поворотных потоков в части разработки математической модели движения транспортных средств на пересечении, определяющей минимально безопасное расстояние между движущимися автомобилями [4].

Математическая модель движения транспортных средств на пересечении

В научной литературе при изучении движения автомобиля *А* при экстренном торможении в основном рассматриваются две модели движения. В рамках этих моделей необходимо определить остановочный

путь транспортных средств. Изучением закономерностей изменения величин остановочного пути занимались такие авторы, как Евтюков С. А., Васильев Я. В., Иларионов В. А., Суворов Ю. Б., Боровский Б. Е. и др. В предлагаемой математической модели рассматривается движение автомобиля при экстренном торможении на основе второй модели, то есть, когда закон изменения ускорения *a(t)* при экстренном торможении при выполнении неравенства $V^0 \le \frac{j}{2}\left(T - t_з\right)$ задается равенством:

$$a(t) = \begin{cases} 0, & 0 \le t \le t_з; \\ -\alpha\left(t - t_з\right), & t_з < t \le t_{ост}^{(1)}, \end{cases} \tag{1}$$

или когда ускорение при выполнении неравенства $V^0 > \frac{j}{2}\left(T - t_з\right)$ задается равенством:

$$a(t) = \begin{cases} 0, & 0 \le t \le t_з; \\ -\alpha\left(t - t_з\right), & t_з < t \le T; \\ -j, & T < t \le t_{ост}^{(2)}, \end{cases} \tag{2}$$

где

V^0 – скорость автомобиля A в начальный момент времени ($t_0 = 0$), м/с;
j – установившееся замедление автомобиля A в данных дорожных условиях, м/с^2;
T – время остановки автомобиля A, с;
$t_з$ – время запаздывания автомобиля A, с;
$\alpha(t)$ – ускорение автомобиля A в момент времени t, м/с^2;
$t_{ост}^{(1)}$ – время остановки автомобиля A при выполнении соответствующих неравенств, с.

Время остановки автомобиля определяется по формуле

$$T = t_р + t_{зп} + t_{нз}, \tag{3}$$

где

$t_р$ – время реакции водителя автомобиля A, с;
$t_{зп}$ – время запаздывания срабатывания тормозного привода автомобиля A, с;
$t_{нз}$ – время нарастания замедления автомобиля A, с.

Время запаздывания автомобиля A определяется по формуле

$$t_з = t_р + t_{зп}. \tag{4}$$

Будем рассматривать движение двух автомобилей A_1 и A_2, которые движутся в попутном направлении, в случае, когда автомобиль, A_1, движущийся перед автомобилем A_2 и находящийся от него на расстоянии S^0, применил экстренное торможение. Функции отклонения скоростей попутно движущихся по горизонтальному участку автомобилей $\Delta V(t)$ при условии $0 < t_{1зп} < t_{ост}^{(1)} \le t_{2з} < t_{2ост}^{(1)}$ имеет аналитический вид:

$$\Delta V = \begin{cases} V_1^0 - V_2^0, & 0 \le t \le t_{1з}; \\ \left(V_1^0 - V_2^0 - \frac{\alpha_1}{2} t_{1з}^2\right) + \alpha_1 t_{1з} t - \frac{\alpha_1}{2} t^2, & t_{1з} < t \le t_{1ост}^{(1)}; \\ -V_2^0, & t_{1ост}^{(1)} < t \le t_{2з}; \\ -V_2^0 + \frac{\alpha_2}{2} t_{2з}^2 - \alpha_2 t_{2з} t + \frac{\alpha_2}{2} t^2, & t_{2з} < t \le t_{2ост}^{(1)}, \end{cases} \quad (5)$$

где

$\alpha = \frac{J}{T - t_з}$:

$t_{1зп}$ – время запаздывания срабатывания тормозного привода автомобиля A_1, с;

$t_{1ост}^{(1)}, t_{2ост}^{(1)}$ – соответственно время остановки автомобилей A_1 и A_2, с;

$t_{1з}$, $t_{2з}$ – соответственно время запаздывания автомобилей A_1 и A_2, с;

V_1^0, V_2^0 – соответственно скорость автомобилей A_1 и A_2 в начальный момент времени $t_0 = 0$, м/с;

$$\alpha_1 = \frac{j_1}{T_1 - t_{1з}};$$

$$\alpha_2 = \frac{j_2}{T_2 - t_{2з}}.$$

Минимально безопасное расстояние между автомобилями *s(t)* в период времени $\left|0, t_{2ост}^{(1)}\right|$ запишется в виде:

$$s(t) = \Delta S(t) - S^0 = \begin{cases} \left(V_1^0 - V_2^0\right)t, & 0 \le t \le t_{1з}; \\ \frac{\alpha_1}{6} t_{1з}^3 + \left[\left(V_1^0 - V_2^0\right) - \frac{\alpha_1}{2} t_{1з}^2\right]t + \frac{\alpha_1 t_{1з}}{2} t^2 - \frac{\alpha_1}{6} t^3, & t_{1з} < t \le t_{1ост}^{(1)}; \\ t_{1з} V_1^0 + \frac{2}{3} V_1^0 \sqrt{\frac{2V_1^0}{\alpha_1}} - V_2^0 t, & t_{1ост}^{(1)} < t \le t_{2з}; \\ t_{1з} V_1^0 + \frac{2}{3} V_1^0 \sqrt{\frac{2V_1^0}{\alpha_1}} - \frac{\alpha_2}{6} t_{2з}^3 - \left[V_2^0 - \frac{\alpha_2}{2} t_{2з}^2\right]t - \frac{\alpha_2 t_{2з}}{2} t^2 + \frac{\alpha_2}{6} t^3, & t_{2з} < t \le t_{2ост}^{(1)}. \end{cases} \quad (6)$$

где

$\Delta S(t) = S_1(t) - S_2(t) \ge 0$, ($S_1(t)$, $S_2(t)$ – соответственно путь, пройденный автомобилем А1 и А2 к моменту времени t), м;

S^0 – расстояние между автомобилями в момент времени $t_0 = 0$, м.

Исследуя функцию $s(t) = \Delta S(t) - S^0$ на каждом промежутке, а также учитывая, что $\Delta V(t) = \frac{ds(t)}{dt}$, наименьшее отрицательное значение функции *s(t)*, которое в данном случае равно:

$$s\left(t_{2ост}^{(1)}\right) = -\left(V_2^0 t_{2з} - V_1^0 t_{1з}\right) - \frac{2}{3}\left[V_2^0 \sqrt{\frac{2V_2^0}{\alpha_2}} - V_1^0 \sqrt{\frac{2V_1^0}{\alpha_1}}\right]. \quad (7)$$

Графический вид искомых функций приведён на рисунке 2.

Тогда минимально безопасное расстояние будет равно:

$$S_{min}^0 = \left(V_2^0 t_{2з} - V_1^0 t_{1з}\right) + \frac{2}{3}\left[V_2^0 \sqrt{\frac{2V_2^0}{\alpha_2}} - V_1^0 \sqrt{\frac{2V_1^0}{\alpha_1}}\right]. \quad (8)$$

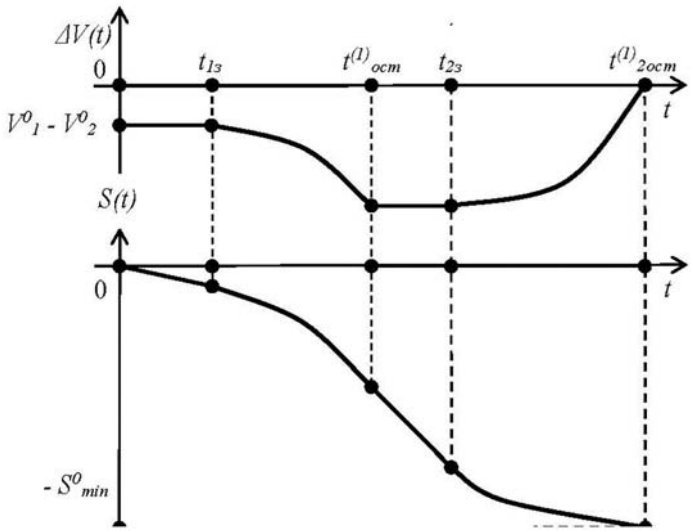


Рисунок 2. Графический вид функций *ΔV(t) и s(t)*
Источник: разработано Гасиловой О. С.

Методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях

Методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков на первом этапе предусматривает выполнение расчётов длительности светофорного цикла, изложенных в работе Кременца Ю. А., Печерского М. П., Афанасьева М. Б. Последовательность расчёта длительности светофорного цикла приведена на рисунке 3. На втором этапе определяются величины скоростей движения транспортных средств и минимально безопасные расстояния между ними, аналитически установленными в настоящей работе. Вследствие действия дополнительных факторов, приведённых в таблице 2, автомобили проследуют пересечение с некоторым замедлением. При этом с указанным замедлением, как правило, движутся «пачки», состоящие от двух до четырех автомобилей. В результате фактическое число автомобилей, проследовавших пересечение с поворотными потоками, меньше расчётного их числа.

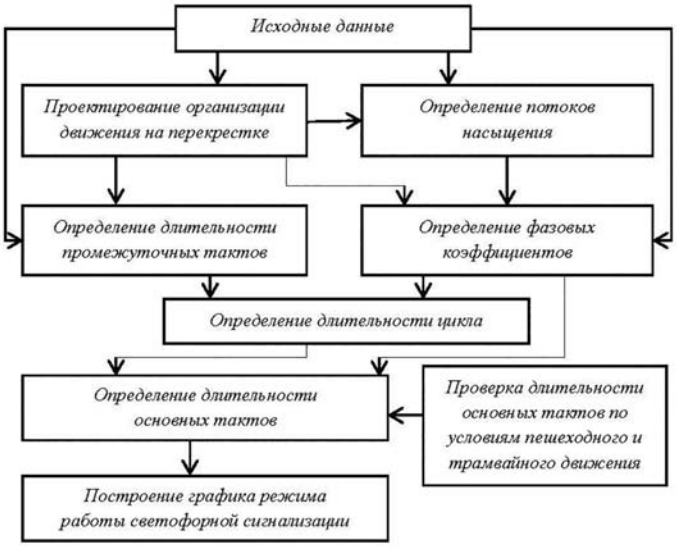


Рисунок 3. Последовательность расчёта длительности светофорного цикла и его элементов
Источник: разработано Гасиловой О. С.

Значения величины минимально безопасного расстояния, определённые по предлагаемой математической модели, показывают, что в поворотных потоках безопасную дистанцию поддерживают всего 35–45% водителей. Это является одной из причин высокой аварийности на пересечениях с поворотными потоками. Действие дополнительных факторов на пересечениях с поворотными потоками проявляются не только при движении автомобилей в «пачках», но и в случае прямолинейно движущихся автомобилей, следующих за «пачкой».

Экспериментальные данные показали, что в большинстве случаев диапазон изменения скорости автомобилей A_1 и A_2 варьируется в пределах от 5,4 до 23,4 км/ч и от 6,5 до 27 км/ч соответственно на пересечениях с поворотными потоками. Для удобства использования на практике эти диапазоны изменения скорости автомобилей были разбиты на десять интервалов. В каждом интервале для минимальных и максимальных значений величин скорости определены минимально безопасные расстояния по математической модели.

На третьем этапе в зависимости от соотношения минимально безопасных расстояний и значений дистанции, поддерживаемой водителями между автомобилями в «пачках» при поворотном движении на пересечениях, полученных при натурных исследованиях, определяются значения поправочных коэффициентов k_n для корректировки длительности основного такта, указанных в таблице 3. Эти коэффициенты позволят учесть влияние дополнительных факторов на пересечении с поворотными потоками на определение длительности основного такта.

Таблица 3. Величина поправочного коэффициента k_n с учётом минимально безопасного расстояния

№ пп	Величина скорости автомобиля A_1, км/ч	Величина скорости автомобиля A_2, км/ч	Минимально безопасное расстояние по математической модели $S^0_{\min}$, м	Значение поправочного коэффициента k_n, %
1	5,4–16,2	6,5–18,0	2,6–7,6	7
2	7,2–14,4	9,0–16,2	3,9–6,8	8–10
3	9,0–10,8	10,8–12,6	4,6–5,3	9
4	10,8–18,0	12,6–21,6	5,3–10,2	9–13
5	12,6–14,4	13,7–16,2	5,4–6,8	6–8
6	14,4–16,2	16,2–19,8	6,8–9,4	8–13
7	16,2–18,0	18,0–21,6	7,6–10,2	8–13
8	18,0–19,8	19,8–23,4	8,3–11,0	7–12
9	19,8–21,6	23,4–27,0	11,0–13,9	12–15
10	21,6–23,4	25,2–27,0	11,8–12,6	11

Источник: разработано Гасиловой О. С.

В зависимости от длительности основного такта при движении автомобилей на пересечении с одной и той же полосы, его время должно быть увеличено в среднем на 6–15%, что учитывается введением поправочного коэффициента в существующую методику определения длительности светофорного цикла. После корректировки длительности основного такта в рассматриваемых направлениях движения необходимо скорректировать длительность цикла.

Последовательность расчёта длительности цикла и его элементов по предлагаемой методике приведена на рисунке 4.

Натурные наблюдения показали, что для каждого пересечения характерны свои условия движения и соответствующие им минимально безопасные расстояния. С использованием поправочных коэффициентов на каждый диапазон значений скоростей движущихся автомобилей были определены соответствующие им минимально безопасные расстояния. Движение транспортных средств на пересечении с дистанцией, соответствующей минимально безопасному расстоянию, может быть обеспечено посредством установки дорожного знака 3.16 «Ограничение минимальной дистанции».

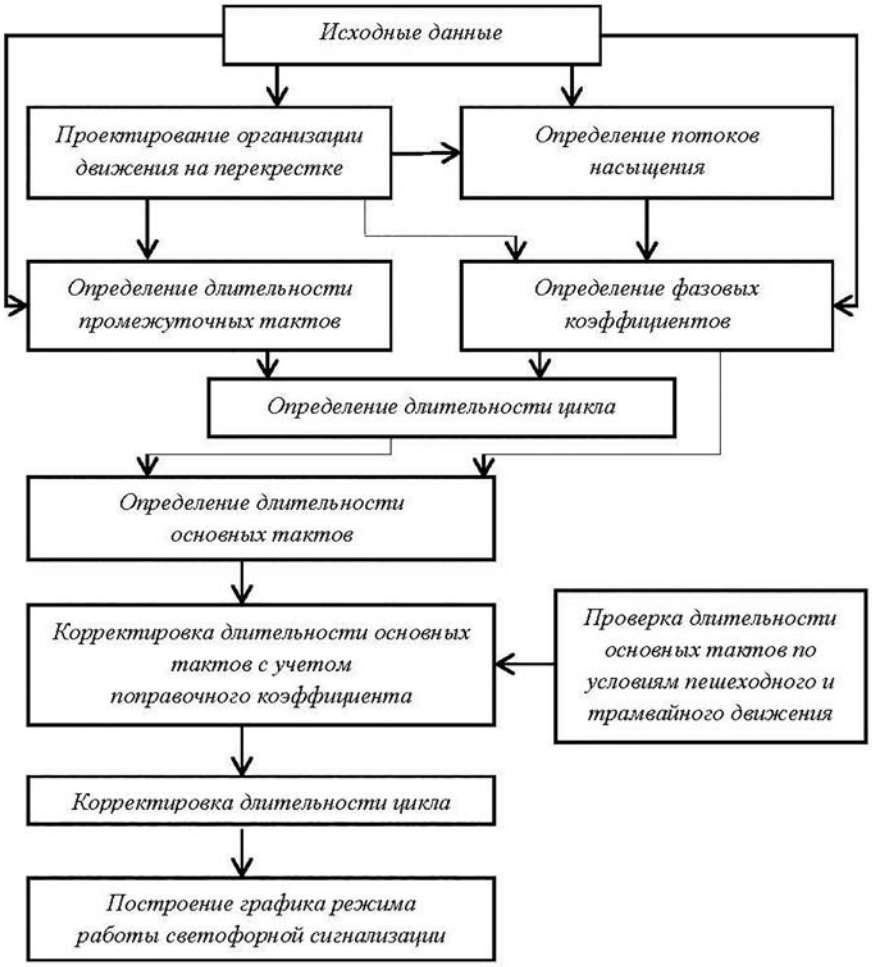


Рисунок 4. Предлагаемая последовательность расчёта длительности цикла и его элементов
Источник: разработано Гасиловой О. С.

Заключение

На основе проведённых исследований получены следующие выводы:

1. Результаты анализа влияния конфигурации пересечений и транспортных потоков на безопасность дорожного движения показали, что более половины всех ДТП происходит на четырёхсторонних пересечениях, около 40% – на трёхсторонних пересечениях. Менее всего располагают к ДТП многосторонние пересечения. Существенно снижает безопасность движение транспортных потоков с одной полосы в разных направлениях.

2. Дополнительно на безопасность дорожного движения на пересечениях при наличии поворотных потоков, оказывает влияние резкое замедление впереди движущегося автомобиля перед поворотом, непосредственно за поворотом, перед внезапно возникшим препятствием (пешеход), из-за неровности проезжей части. Учёт этих дополнительных факторов позволит повысить достоверность определения потока насыщения и длительности основных тактов преодоления автомобилями пересечения.

3. Разработана математическая модель движения транспортных средств на пересечении, определяющая дистанцию между автомобилями, обеспечивающую безопасность дорожного движения, основанная на определении остановочного пути транспортных средств и минимально безопасного расстояния между автомобилями. Структура математической модели обеспечивает возможность автоматизации расчётов.

4. Предложена методика обеспечения безопасности дорожного движения на регулируемых пересечениях при наличии поворотных потоков, основанной на предложенной математической модели движения транспортных средств. Введён поправочный коэффициент для корректировки длительности основного

такта и цикла в зависимости от условий движения на пересечениях и соответствующих им минимально безопасным расстояниям.

Дальнейшие исследования предполагается вести в направлении развития методологии обеспечения безопасности движения автомобильного транспорта по дорожной сети с регулируемыми пересечениями, а также развития интеллектуальных систем управления дорожным движением.

Литература

1. Андронов Р. В., Елькин Б. П., Гензе Д. А. Понятие затора и формирование очередей на регулируемом пересечении в условиях плотного транспортного потока // Научно-технический вестник Поволжья. – 2015. – № 1. – С. 39–41.

2. Витолин С. В. Влияние изменений интенсивности дорожного движения на качество функционирования проблемных регулируемых перекрестков // Надежность и качество сложных систем. – 2018. – № 3 (23). – С. 159–166.

3. Гасилова О. С., Бородулин И. В., Старков В. В. Анализ интенсивности движения транспортных средств в местах разделения транспортных потоков // Ученые записки Крымского инженерно-педагогического университета. – 2022. – № 2 (76). – С. 250–254. – https://doi.org/10.34771/UZCEPU.2022.2.76.050. – EDN: KRGJGD.

4. Гасилова О. С. Нахождение минимально безопасного расстояния между прямолинейно движущимися транспортными средствами на регулируемых пересечениях // Транспорт. Транспортные сооружения. Экология. – 2017. – № 4. – С. 49–63. – https://doi.org/10.15593/24111678/2017.04.04. – EDN: YLBFCT.

5. Дрю Д. Р. Теория транспортных потоков и управление ими / Пер. с англ. Е. Г. Коваленко и Г. Д. Шермана; Под ред. чл.-кор. АН СССР Н. П. Бусленко. – М.: Транспорт, 1972. – 424 с.

6. Наумова Н. А., Домбровский А. Н., Данович Л. М. Метод управления светофорной сигнализацией в условиях функционирования интеллектуальных транспортных систем // Фундаментальные исследования. – 2017. – № 9–1. – С. 64–68. – EDN: ZHVMAJ.

7. Пугачев И. Н., Шешера Н. Г., Каменчуков А. В. Совершенствование методов оценки качества и безопасности дорожного движения: монография. – Хабаровск : Изд-во «Тихоокеанский государственный университет», 2018. – 160 с.

8. Chang T. H., Lin J.-T. (2000) Optimal signal timing for an oversaturated intersection, *Transportation Research Part B: Methodological*, Vol. 34, No. 6, pp. 471–491. – https://doi.org/10.1016/S0191-2615(99)00034-X. (In Eng.).

9. Gorev A., Gasilova O., Sidorov B. (2021) Prerequisite for accident-free traffic at signal-controlled intersections. *Architecture and Engineering*. Vol. 6. № 1. pp. 73–80. – https://doi.org/10.23968/2500-0055-2021-6-1-73-80.

10. Highway capacity manual 2010 // Transportation Research Board, National Research Council. Washington, D.C., USA. 2010. pp. 17–25. (In Eng.).

11. Karmanov D., Zakharov D., Fadyushin A. (2018) Evaluation of changes in traffic parameters for various types of traffic signal regulation. *Transportation research pro-cedia*. pp. 274–280. – https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.082.

12. Morozov V., Iarkov S. (2018) The application of lane occupancy parameter for solving tasks of traffic management. *Transportation research procedia*. pp. 520–526. – https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.141.

13. Novikov A., Novikov I., Shevtsova A. (2019) Modeling of traffic-light signalization depending on the quality of traffic flow in the city. *Journal of Applied Engineering Science*. Vol. 17. № 2, pp. 175–181. – https://doi.org/10.5937/jaes17-18117.

14. Pistsov A., Zakharov D. (2021) Analysis of methods of providing public transport priority in cities. *WIT Transactions on the Built Environment*. 27. Сер. «Urban and Maritime Transport XXVII». pp. 291–298. – https://doi.org/10.2495/UT210241.

15. Webster F. V., Wardrop J. P. (1962) Capacity of Urban intersection. *Traffic Eg-ging and Control*, Vol. 4. № 4, pp. 17–21. (In Eng.).

16. Zakharov D. A., et al. (2018) Simu-lation modeling of traffic for various types of traffic lights regulation in conditions of intensive traffic of vehicles. *Journal of mechanical engineering research and devel-opments*. Vol. 4. № 4. pp. 58–61. – https://doi.org/10.26480/jmerd.04.2018.58.61.

References

1. Andronov, R. V., El’kin, B. P., Genze, D. A. (2015) [The concept of congestion and queuing at a controlled intersection under dense traffic flow conditions]. *Nauchno-tekhnicheskij vestnik Povolzh’ya* [Scientific and Technical Bulletin of the Volga Region]. Vol. 1, pp. 39–41. (In Russ.).

2. Vitolin, S. V. (2018) [Influence of changes in traffic intensity on the quality of functioning of problematic regulated crossings]. *Nadezhnost' i kachestvo slozhnykh sistem* [Reliability and quality of complex systems]. Vol. 3 (23), pp. 159–166. (In Russ.).

3. Gasilova, O. S., Borodulin, I. V., Starkov, V. V. (2022) [Analysis of the intensity of vehicle traffic in places where traffic flows are separated]. *Uchenye zapiski Krymskogo inzhenerno-pedagogicheskogo universiteta* [Scientific notes of the Crimean Engineering and Pedagogical University]. Vol. 2 (76), pp. 250–254. (In Russ.).

4. Gasilova, O. S. (2017) [Finding the minimum safe distance between straight ahead vehicles at controlled intersections]. *Transport. Transportnye sooruzheniya. Ekologiya* [Transport. Transport facilities. Ecology]. Vol. 4, pp. 49–63. – https://doi.org/10.15593/24111678/2017.04.04. (In Russ.).

5. Drew, D. R. (1968) *Teoriya transportnykh potokov i upravleniye imi* [Traffic flow theory and control]. New York: MacGraw-Hill Book Company, 467 p. (In Russ., transl. from Eng.).

6. Naumova, N. A., Dombrovsky, A. N., Danovich, L. M. (2017) [A method of control of traffic light signaling in the conditions of functioning of intelligent transport systems]. *Fundamental'nyye issledovaniya* [Fundamental research]. Vol. 9–1, pp. 64–68. (In Russ.).

7. Pugachev, I. N., Sheshera, N. G., Kamenchukov, A. V. (2018) *Sovershenstvovanie metodov ocenki kachestva i bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya* [Improvement of methods for assessing the quality and safety of road traffic], Pacific State University, Khabarovsk, Russia, 160 p.

8. Chang, T. H., Lin, J.-T. (2000) Optimal time for the alarm to an oversaturated intersection, transportation Research, Part b: *Methodological*, Vol. 34, No. 6, pp. 471–491. – https://doi.org/10.1016/S0191-2615(99)00034-X. (In Eng.).

9. Gorev, A., Gasilova, O., Sidorov, B. (2021) Prerequisite for accident-free traffic at signal-controlled intersections. *Architecture and Engineering.* Vol. 6. No 1. pp. 73–80. – https://doi.org/10.23968/2500-0055-2021-6-1-73-80. (In Eng.).

10. Highway capacity manual 2010 (2010) Transportation Research Board, National Research Council. *Washington, D.C., USA,* pp. 17–25. (In Eng.).

11. Karmanov, D., Zakharov, D., Fadyushin, A. (2018) Evaluation of changes in traffic parameters for various types of traffic signal regulation. *Transportation research procedia*, pp. 274–280. – https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.082. (In Eng.).

12. Morozov, V., Iarkov, S. (2018) The application of lane occupancy parameter for solving tasks of traffic management. *Transportation research procedia*, pp. 520–526. – https://doi.org/10.1016/j.trpro.2018.12.141. (In Eng.).

13. Novikov, A., Novikov, I., Shevtsova, A. (2019) Simulation of traffic light signaling depending on the quality of traffic flow in the city. *Journal of Applied Engineering Sciences.* Vol. 17. No. 2, pp. 175–181. – https://doi.org/10.5937/jaes17-18117. (In Eng.).

14. Pistsov, A., Zakharov, D. (2021) Analysis of methods of providing public transport priority in cities. *WIT Transactions on the Built Environment*. 27. Ser. «Urban and Maritime Transport XXVII». pp. 291–298. – https://doi.org/10.2495/UT210241. (In Eng.).

15. Webster, F. V., Wardrop, J. P. (1962) Capacity of Urban intersection. *Traffic Egging and Control*, Vol. 4, No. 7, pp. 17–21. (In Eng.).

16. Zakharov, D. A., et al. (2018) Simulation modeling of traffic for various types of traffic lights regulation in conditions of intensive traffic of vehicles. *Journal of mechanical engineering research and developments*. Vol. 4. No. 4. pp. 58–61. – https://doi.org/10.26480/jmerd.04.2018.58.61. (In Eng.).

Информация об авторах:

Ольга Сергеевна Гасилова, кандидат технических наук, доцент, и.о. директора Высшей школы транспортно-технологических систем, Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

ORCID iD: 0000-0002-6767-2544, **Scopus Author ID:** 57223044589

e-mail: gasilovaos@m.usfeu.ru

Михаил Владимирович Грязнов, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры логистики и управления транспортными системами, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, Россия

ORCID iD: 0000-0003-3142-1089

e-mail: gm-autolab@mail.ru

Ольга Анатольевна Пыталева, кандидат технических наук, доцент Высшей школы транспортно-технологических систем, Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия
ORCID iD: 0009-0007-5221-988X
e-mail: pytalevaoa@m.usfeu.ru

Вклад соавторов:
Гасилова О. С. – проведение натурных замеров, формирование массива исходной информации, установление искомых эмпирических и расчётных зависимостей, разработка математической модели, написание статьи.
Грязнов М. В. – координация работ при проведении анализа литературных источников, обоснование концепции исследования; планирование теоретической части исследования; обобщение результатов исследования, формулировка выводов, интерпретация результатов моделирования, редактирование и переработка рукописи.
Пыталева О. А. – анализ научной и нормативно-правовой литературы по изучаемому вопросу, организация и проведение оценки значимости факторов, обоснование их измерителей.

Статья поступила в редакцию: 11.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:
Olga Sergeevna Gasilova, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Acting Director of Higher School of Transport and Technological Systems, Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia
ORCID iD: 0000-0002-6767-2544, **Scopus Author ID:** 57223044589
e-mail: gasilovaos@m.usfeu.ru

Mikhail Vladimirovich Gryaznov, Doctor of Technical Sciences, Professor, Professor of the Department of Logistics and Management of Transport Systems, Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia
ORCID iD: 0000-0003-3142-1089
e-mail: gm-autolab@mail.ru

Olga Anatolyevna Pytaleva, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Higher School of Transport and Technological Systems, Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia
ORCID iD: 0009-0007-5221-988X
e-mail: pytalevaoa@m.usfeu.ru

Contribution of the authors:
Gasilova O. S. – conducting field measurements, forming an array of initial information, establishing the desired empirical and computational dependencies, developing mathematical models to determine the minimum safe distance, writing an article.
Gryaznov M. V. – coordination of work during the analysis of literary sources, substantiation of the research concept; planning of the theoretical part of the study; generalization of research results, formulation of conclusions, interpretation of modeling results, editing and revision of the manuscript.
Pytaleva O. A. – analysis of scientific and regulatory literature on the issue under study, organization and conduct of an expert assessment of the significance of factors, justification of their measurements.

The paper was submitted: 11.03.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 656.13
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-107

РАЗРАБОТКА АВТОРЕГРЕССИОННОЙ НЕЙРОСЕТЕВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ

Е. В. Шохирев[1], П. П. Володькин[2], В. А. Лазарев[3]
Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
[1] e-mail: shohirev_kna@mail.ru
[2] e-mail: 004167@togudv.ru
[3] e-mail: 000136@togudv.ru

А. В. Константинов
Институт горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук, Хабаровск, Россия
e-mail: alex-sdt@yandex.ru

Аннотация. *Актуальность настоящего исследования обоснована тем, что проблема аварийности на автомобильных дорогах является серьезной социальной и экономической проблемой, одним из возможных направлений решения которой заключается в проведении профилактики и предупреждения дорожной аварийности. Основой по предотвращению и в последующем снижению аварийности на дорогах может послужить анализ произошедших ранее дорожно-транспортных происшествий, результаты которого впоследствии, с применением современных технологий можно использовать, как базу для моделирования случаев аварийности и возможности их недопущения в дальнейшем. Решением данной задачи может являться создание модели прогнозирования на основе статистических данных с применением машинного обучения в анализе дорожной аварийности, что будет эффективным при обработке данных и принятию обоснованных решений для повышения безопасности на дорогах и сможет значительно улучшить точность прогнозов, что впоследствии может быть направлено на повышение уровня безопасности. Целью исследования является сравнение фактических показателей аварийности в Хабаровском крае за период с 01.01.2015 по 30.11.2023 гг. с результатами модели прогнозирования аварийности путем обучения и апробации на основе рекуррентной нейронной сети с использованием методов машинного обучения.*

В исследовании применяются научные методы статистического моделирования временных рядов, анализ признакового пространства данных. Для моделирования и последующего прогнозирования использовалась нейронная сеть рекуррентного типа, с применением автореггрессионного подхода.

Научная новизна представленного исследования выражена в виде разработанной авторегрессионной нейросетевой модели прогнозирования аварийности для выявления зависимостей и закономерностей данных, которая позволит улучшить качество прогнозирования аварийности, с учетом возможности обработки большого объема данных с информацией о факторах, влияющих на аварийность.

Дальнейшие исследования будут направлены на совершенствование модели прогнозирования, с применением большего объема информации в исходных данных.

Новые научные результаты выражены в виде разработанной модели прогнозных значений ДТП, которая воспроизводит общие тенденции и предсказывает пики количества ДТП за указанный период времени. Модель, обученная на данных из обучающей выборки, способна предсказывать количество ДТП на данных тестовой выборки.

Представленная в исследовании модель прогнозирования в будущем может быть адаптирована для прогнозирования количества и видов ДТП, участников и пострадавших.

Применение результатов исследования направлено на улучшение качества профилактики дорожной аварийности и предотвращения аварийных ситуаций, используя данные модели прогнозирования.

Ключевые слова*: дорожно-транспортное происшествие, анализ аварийности, безопасность дорожного движения, нейронная сеть, моделирование, прогнозирование аварийности.*

Для цитирования: Разработка авторегрессионной нейросетевой модели для прогнозирования аварийности на территории Хабаровского края / Е. В. Шохирев [и др.] // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 107–120.– https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-107.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Е. В. Шохирев, П. П. Володькин, В. А. Лазарев, А. В. Константинов, 2025

Original article

DEVELOPMENT OF AN AUTOREGRESSIVE NEURAL NETWORK MODEL FOR PREDICTING ACCIDENTS IN THE KHABAROVSK TERRITORY

E. V. Shokhirev[1], P. P. Volodkin[2], V. A. Lazarev[3]
Pacific National University, Khabarovsk, Russia
[1] e-mail: shohirev_kna@mail.ru
[2] e-mail: 004167@togudv.ru
[3] e-mail: 000136@togudv.ru

A. V. Konstantinov
Mining Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk, Russia
e-mail: alex-sdt@yandex.ru

Abstract. *The relevance of this study is justified by the fact that the problem of accidents on highways is a serious social and economic problem, one of the possible solutions to which is the prevention and prevention of road accidents. The basis for the prevention and subsequent reduction of accidents on the roads can be the analysis of previous road accidents, the results of which can be used later, with the use of modern technology as a basis for modeling of accidents and the possibility of preventing them in the future. The solution to this problem can be the creation of a prediction model based on statistical data with the use of machine learning in the analysis of road accidents, which will be effective in processing data and making informed decisions to improve road safety and can significantly improve the accuracy of forecasts, which can then be aimed at improving the level of safety. The purpose of the study is to compare the actual accident rates in Khabarovsk Krai for the period from 01.01.2015 to 30.11.2023 with the results of the accident prediction model by training and validation based on recurrent neural network using machine learning methods.*

The study applies scientific methods of statistical modeling of time series, analysis of the feature space of data. A neural network of recurrent type was used for modeling and subsequent forecasting, using an autoregressive approach.

Scientific novelty in the form of development of autoregressive neural network model of accident rate forecasting to identify dependencies and patterns of data, which can improve the quality of accident rate forecasting, considering also the possibility of processing a large amount of data with information about the factors affecting the accident rate.

Further research will be aimed at improving the forecasting model, using more information in the input data.

Scientific innovation of the presented research is expressed in the form of developed autoregressive neural network model of accident rate forecasting to identify dependencies and patterns of data, which will improve the quality of accident rate forecasting, taking into account the possibility of processing a large amount of data with information about the factors affecting the accident rate. The prediction model presented in the study can be adapted in the future to predict the number and types of crashes, participants and casualties.

The application of the results of the study aims to improve the quality of road accident prevention and crash avoidance using these prediction models.

Key words*: road accidents, accident analysis, traffic safety, neural network, modeling, accident prediction.*

Cite as: Shokhirev, E. V., Volodkin, P. P., Lazarev, V. A., Konstantinov, A. V. (2025) [Development of an autoregressive neural network model for predicting accidents in the Khabarovsk Territory]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 107–120.– https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-107.

Введение

Современное развитие экономики невозможно без эффективной транспортной системы [10]. Автомобильный транспорт в этой системе играет ключевую роль в грузовых и пассажирских перевозках, обслуживает различные сектора экономики, удовлетворяя потребности производства и сельского хозяйства, что увеличивает скорость и объемы товарооборота, а также повышает мобильность населения и укрепляет экономические и культурные связи.

Аварийность на дорогах является серьезной социальной и экономической проблемой [9]. Дорожно-транспортные происшествия (далее – ДТП) приводят к травмам и смертям, а также наносят значительный материальный ущерб [3]. Это негативно сказывается на эффективности транспортных услуг.

В настоящее время на территории Российской Федерации действует федеральный проект «Безопас-

ность дорожного движения»[1]. Несмотря на предпринимаемые меры и тенденции к снижению аварийности и ее последствий на дорогах, согласно данным, опубликованным на официальном сайте МВД[2], за 9 месяцев 2024 года в России произошло более 96 тыс. ДТП, в которых погибли или получили травмы около 130 тыс. человек, представленных на рисунке 1.

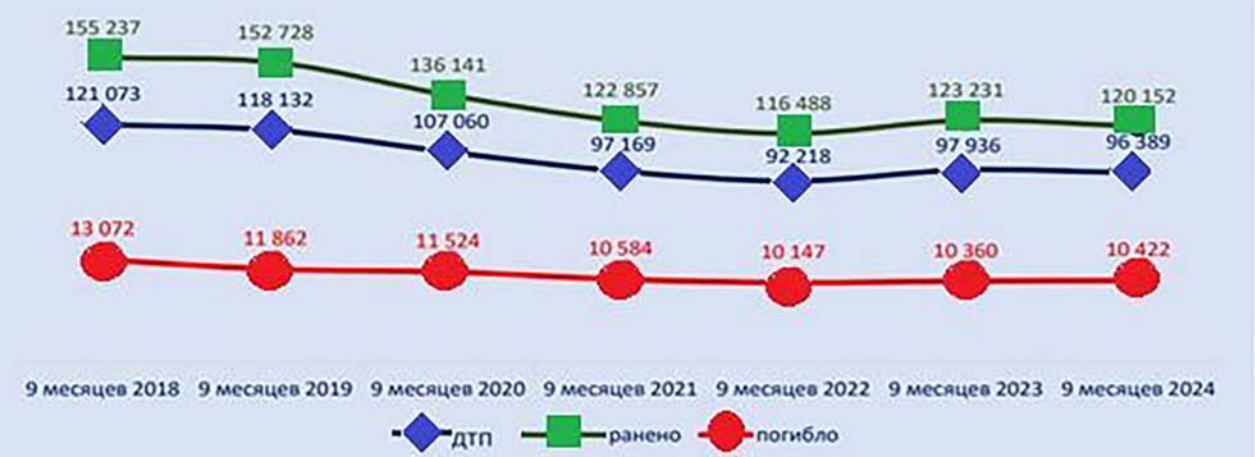


Рисунок 1. Динамика показателей аварийности в России за девять месяцев в период с 2018 г. по 2024 г.

Источник: заимствовано из «Статистические данные о дорожно-транспортной аварийности в Российской Федерации за 9 месяцев 2024 г.» – URL: https://media.mvd.ru/files/embed/8092246(дата обращения: 18.09.2024)

Аварийность на дорогах по-прежнему является актуальной проблемой, а вероятность гибели пешеходов, велосипедистов и других уязвимых участников дорожного движения остается высокой. Для снижения аварийности и повышения безопасности дорожного движения необходимо проводить комплекс мероприятий. Важным направлением является использование современных технологий и интеллектуальных транспортных систем [2]. На сегодняшний день существуют мобильные приложения, которые информируют водителей о загруженности дорог, погодных условиях и опасных зонах на дорогах. Эти меры помогают уменьшить аварийность. Ключевым элементом остается анализ ДТП и мониторинг статистики в наиболее аварийных участках.

Анализ причин аварийности на дорогах осложняется множеством случайных факторов, влияющих на ДТП. Необходим комплексный подход, который включает улучшение инфраструктуры, повышение навыков водителей и изменение культуры вождения. Консолидация и анализ этих данных для получения выводов представляет собой сложную задачу.

Целью исследования является сравнение фактических показателей аварийности в Хабаровском крае за период с 01.01.2015 по 30.11.2023 гг. с результатами разработанной модели прогнозирования аварийности, путем ее обучения и апробации на основе рекуррентной нейронной сети с использованием методов машинного обучения.

Задачи настоящего исследования:

– проанализировать и подготовить фактические данные о количественных показателях ДТП в Хабаровском крае за период с 01.01.2015 по 30.11.2023 гг. для последующего использования при разработке модели прогнозирования;

– обучить и апробировать модель прогнозирования, которая будет воспроизводить общие тенденции и предсказывать пики количества ДТП, используя сравнительную характеристику;

– сравнить спрогнозированные значения разработанной модели с фактическими показателями ДТП в заданном периоде, определив степень точности и возможность ее дальнейшего применения и перспективы развития.

[1] Безопасность дорожного движения: Федеральный проект / утв. протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Безопасные и качественные автомобильные дороги» от 20.12.2018. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319305/ (дата обращения: 12.02.2025).

[2] Статистические данные о дорожно-транспортной аварийности в Российской Федерации за 8 месяцев 2024 г. – URL: https://media.mvd.ru/files/embed/8092246 (дата обращения: 18.09.2024).

Технологии искусственного интеллекта, такие как нейронные сети, генетические алгоритмы и алгоритмы кластеризации, в настоящее время активно применяются для выявления закономерностей в данных о дорожно-транспортных происшествиях и прогнозирования вероятности возникновения аварийных ситуаций. Использование машинного обучения позволяет адаптировать модели к конкретным условиям и повышает точность прогнозирования, что делает это направление исследований особенно перспективным для будущего развития. Этой теме посвящены многие публикации [1; 2; 4; 6; 11; 12; 13; 14; 15]. При работе над исследованием были рассмотрены различные методы и технологии, применяемые для анализа дорожно-транспортных происшествий, с использованием современных подходов на основе искусственного интеллекта.

Анализ признакового пространства

Аварийность во времени формируется случайным образом, но наблюдаются определенные статистические закономерности. Во многом определяющим фактором формирования статистики ДТП является сезонность. Используя данные из открытых источников о ДТП, произошедших в Хабаровском крае за определенный временной диапазон (с 1 января 2015 г. по 30 ноября 2023 г.)[3], можно проследить характерные особенности аварийности, выраженные в количественном распределении ДТП по месяцам года (рисунок 2) и с учетом сезонности (рисунок 3).

На основании гистограммы, представленной на рисунке 2, можно выделить некоторые тенденции и тренды:

– количество ДТП возрастает в тёплое время года, начиная с весны, достигая пика в летние и осенние месяцы, а затем снижается к зиме;

– наибольшее количество ДТП происходит в августе, сентябре и октябре более 1500 в месяц, в зимние время в январе, феврале – декабре – около 1000 случаев в месяц фиксируется минимальное количество ДТП.

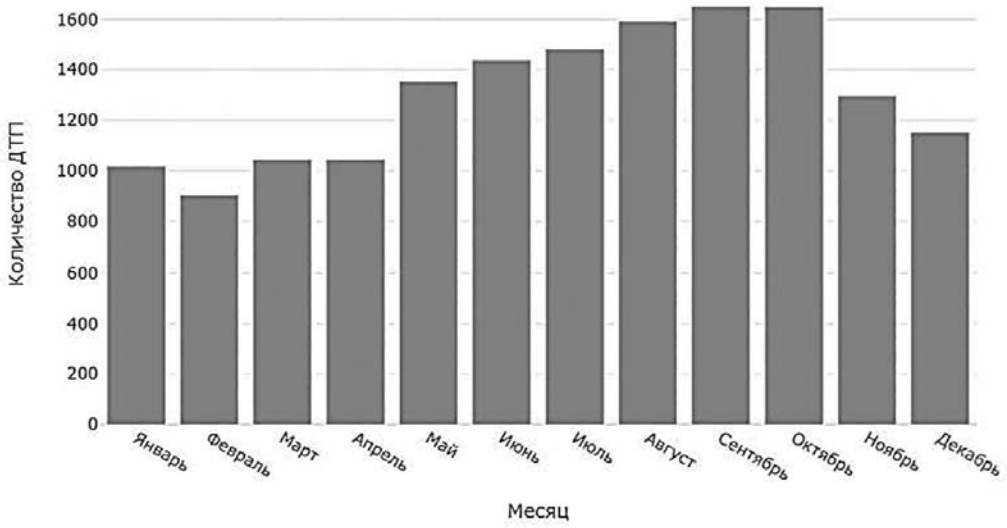


Рисунок 2. Распределение дорожно-транспортных происшествий по месяцам года в период с 01.01.2015 по 30.11.2023

Источник: разработано авторами на основе «Статистики ДТП по России» – URL: https://rusdtp.ru/stat-dtp/(дата обращения: 12.01.2025)

Распределение ДТП по месяцам имеет свои особенности:

– увеличение количества ДТП в марте и апреле по сравнению с зимним периодом, что может быть связано с улучшением погодных условий и увеличением активности на дорогах;

– июнь–октябрь: период максимальной активности ДТП, что может быть связано с увеличением числа путешествий, отпусков и активного автомобильного движения;

[3] Дорожно-транспортные происшествия, произошедшие в Хабаровском крае в период с 1 января 2015г. по 30 ноября 2023г. – URL: https://rusdtp.ru/stat-dtp/ (дата обращения: 12.01.2025).

– ноябрь и декабрь: снижение числа ДТП по сравнению с пиковыми месяцами, что, вероятно, связано со снижением активности водителей.

Гистограмма демонстрирует сезонные колебания числа ДТП. Летние и осенние месяцы являются наиболее опасными с точки зрения количества происшествий. Зимние месяцы относительно безопаснее, вероятно, из-за погодных условий и повышенной осторожности водителей.

На рисунке 3 представлена гистограмма, демонстрирующая распределение количества ДТП по временам года.

На гистограмме прослеживаются следующие тенденции:

– максимальное количество ДТП приходится на осенние месяцы (более 4000 случаев);

– лето также характеризуется высоким числом происшествий, сопоставимым с осенним периодом;

– весной зафиксировано умеренное количество ДТП – около 3500 случаев;

– минимальное число ДТП зафиксировано зимой (около 3200 случаев).

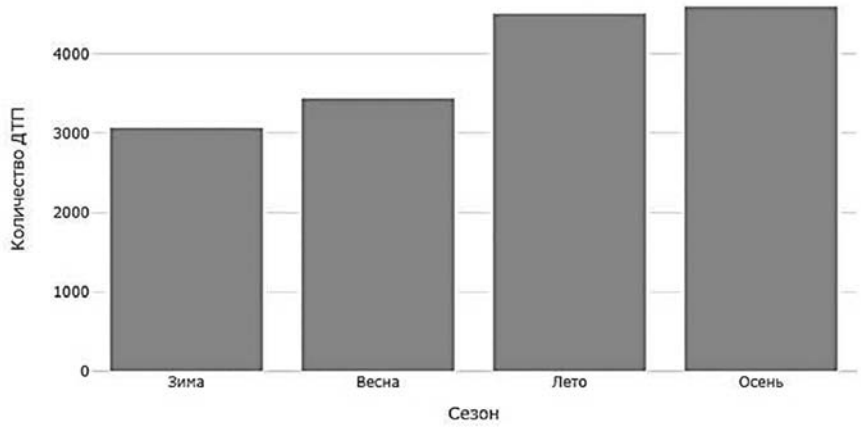


Рисунок 3. Распределение дорожно-транспортных происшествий по сезонам года в период с 01.01.2015 по 30.11.2023

Источник: разработано авторами на основе «Статистики ДТП по России» – URL: https://rusdtp.ru/statdtp/(дата обращения: 12.01.2025)

Гистограмма показывает ярко выраженную сезонную зависимость количества ДТП. Летний и осенний периоды являются наиболее опасными по аварийности, тогда как зимний период относительно безопаснее.

Анализ аварийности также включает изучение статистических данных о ДТП, что позволяет выявлять тенденции и отслеживать изменения в количественном показателе происшествий [6]. Также анализируются сезонные закономерности и влияние погоды. Исследование обстоятельств ДТП помогает оценить эффективность мер безопасности в дорожной инфраструктуре. Результаты анализа могут быть использованы для планирования и корректировки мероприятий по повышению безопасности на дорогах.

Принимая во внимание большой объем данных при проведении анализа аварийности с целью последующего прогнозирования, можно рассмотреть внедрение интеллектуальных транспортных систем, основанных на применении таких методов машинного обучения, как нейронные сети[4].

Современные технологии и методы машинного обучения обладают высокой эффективностью в прогнозировании благодаря способности обобщать сложные и скрытые зависимости в данных [8]. Они позволяют обрабатывать большие объемы информации, выявлять неочевидные связи между переменными, что является преимуществом по сравнению с рутинными методами статистического анализа. Адаптивность алгоритмов к новым данным способствует улучшению точности последующих прогнозов. Методы машинного обучения выявляют взаимодействия между факторами, влияющими на результаты, и позволяют моделировать сложные системы с помощью различных моделей, таких как нейронные сети [4]. Применение

[4] Жигалов К. Ю. Использование современных подходов в области машинного обучения для предиктивного анализа потенциальных отказов на основе исторических данных и показателей состояния оборудования // Актуальные вопросы науки и образования: Сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Москва, 08 июля 2024 года. – М., 2024. – С. 195–202. – EDN: JUQKQW.

машинного обучения в анализе дорожной аварийности способствует эффективной обработке данных и принятию обоснованных решений для повышения безопасности на дорогах. Это значительно улучшает точность прогнозов и позволяет принимать более обоснованные решения при планировании мероприятий, направленных на повышение уровня безопасности.

Модель прогнозирования на основе статистических данных

В основе расчета были использованы данные из открытых источников об аварийности в Хабаровском крае и общие характеристики за определенный временной диапазон с 1 января 2015 г. по 30 ноября 2023 г.

Для обучения прогностической нейросетевой модели использовались регулярные временные ряды с параметрами ДТП. В качестве признакового пространства модели применялись следующие численные характеристики ДТП, рассчитанные с интервалом в 1 день:

– количество ДТП;
– участники (общее количество участников ДТП);
– пострадавшие (число пострадавших);
– смертность (число смертельных случаев);
– серьёзность ДТП;
– параметр, характеризующий недельную сезонность;
– параметр, характеризующий годовую сезонность;
– состояние дорожного покрытия, вызванное погодными условиями;
– дневной или ночной режим.

Итоговые визуализированные данные, полученные с помощью нейронной сети, могут служить основой для анализа произошедших ДТП в заданный период. Для анализа признакового пространства разрабатываемых моделей использовались диаграммы виолончельного типа (violinplots), представленные на рисунке 4.

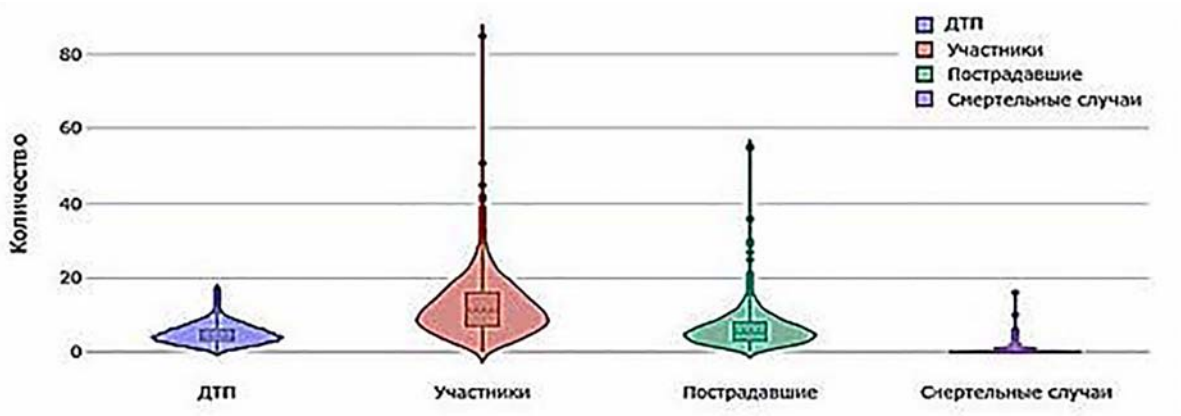


Рисунок 4. Виолончельный график взаимного распределения параметров дорожно-транспортных происшествий, рассчитанных как сумма за 1 день

Источник: разработано авторами

На представленном графике изображены распределения различных параметров, связанных с ДТП за один день. Данные графика:

– количество ДТП: диаграмма узкая, что указывает на малую вариативность в данных; среднее значение находится в районе 2–5;
– количество участников: распределение более широкое, с длинными хвостами, что указывает на значительные отклонения; большая часть значений лежит в пределах до 20;
– количество пострадавших: распределение также довольно широкое, с длинным хвостом, направленным вверх; большинство значений сосредоточено в области до 10 пострадавших, но есть редкие случаи с большим количеством;
– количество смертельных случаев: диаграмма очень узкая, что указывает на низкую вариативность; число смертельных случаев в основном близко к 0, что согласуется с редкостью таких событий.

На основании анализа полученного графика можно сделать следующие выводы:

– большинство ДТП за один день связано с малым количеством пострадавших участников и смертельных случаев;
– категории «Участники» и «Пострадавшие» демонстрируют наибольшую вариативность и плотность данных;
– смертельные случаи встречаются редко, что характеризуется узкой и низкой формой диаграммы.

На рисунке 5 представлено попарное распределение параметров ДТП.

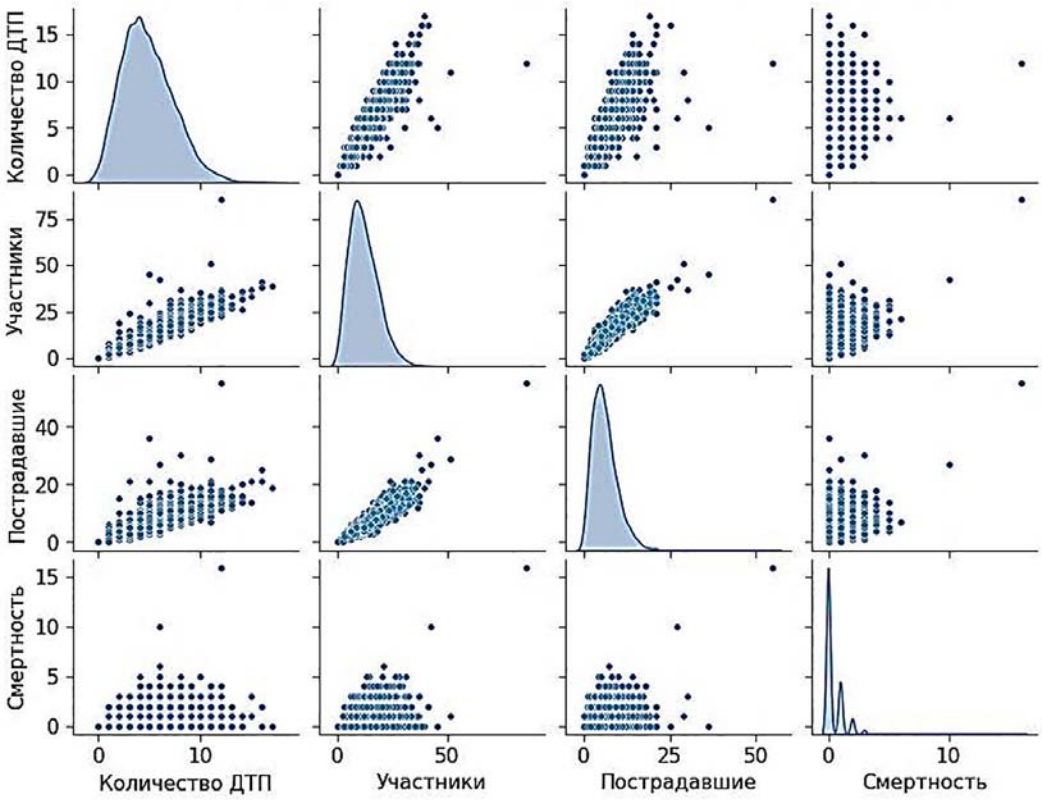


Рисунок 5. Графики взаимного распределения параметров ДТП, рассчитанные с периодичностью в 1 день
Источник: разработано авторами

Такие графики позволяют выполнять совместный анализ рассматриваемых признаков, с целью определения корреляционных зависимостей и исследовать плотность распределения отдельных параметров.

График построен для следующих параметров:

– количество ДТП (за день),

– участники (общее количество участников ДТП за день),

– пострадавшие (число пострадавших за день),

– смертность (число смертельных случаев за день).

Каждый элемент матрицы представляет собой зависимость двух переменных. Например, график в первой строке и втором столбце показывает взаимосвязь между количеством ДТП и участниками. Диагональные элементы содержат графики плотности для распределения каждого признака. Элементы ниже диагонали повторяют информацию из верхней части матрицы, но отображаются для других осей.

На графиках видна чёткая линейная зависимость – с увеличением числа ДТП увеличивается и количество участников. Большинство же значений сосредоточено в диапазоне до 10 ДТП и до 50 участников.

Прослеживается прямая зависимость – чем больше ДТП, тем больше пострадавших. Смертельные случаи остаются редким событием, независимо от числа ДТП. Зависимость значения «участники» от значения «пострадавшие» ближе к линейной – при увеличении числа участников растёт число пострадавших. Зависимость «смертности» от «пострадавших» является закономерной. С увеличением числа пострадавших увеличивается и число смертельных случаев.

На основе анализа попарного распределения можно сделать следующие выводы:

– увеличение количества ДТП ведёт к увеличению числа участников и пострадавших;

– число смертельных случаев значительно реже, но оно также коррелирует с другими признаками, особенно с числом пострадавших;

– распределение параметров неравномерно, основная масса данных сосредоточена около низких значений.

Подготовка признакового пространства с учетом кодирования исходных данных

Для подготовки исходных данных, их необходимо классифицировать и преобразовать, учитывая степень серьезности ДТП. Используя кодирование, заменяем категории числами: легкая – 1, тяжелая – 2, смертельная – 3.

Данные, учитывающие особенности недельной и годовой сезонности, можно преобразовать путём использования тригонометрических формул синуса и косинуса, позволяющих создать плавные переходы между днями недели, что позволит разрабатываемой модели лучше уловить структуру временного ряда.

$$day\_sin = sin\left(\frac{2\pi \cdot day\_of\_week}{7}\right) \quad month\_sin = sin\left(\frac{2\pi \cdot day\_of\_year}{365}\right)$$
$$day\_cos = cos\left(\frac{2\pi \cdot day\_of\_week}{7}\right) \quad month\_cos = cos\left(\frac{2\pi \cdot day\_of\_year}{365}\right). \quad (1)$$

Учёт состояния дороги выполнялся с применением «dummy-кодирования» для преобразования категориальных данных в числовые. В частности, к таким параметрам относилось сухое или мокрое состояние дорожного покрытия, светлое или темное время суток. Таким образом, по каждой категории создавался отдельный признак и при наличии соответствующего условия в ДТП, величина такого признака принимала значение 1, а при его отсутствии – 0.

Разработка и обучение авторегрессионной модели

Для моделирования и последующего прогнозирования использовалась LSTM (LongShort–TermMemory) сеть – это тип рекуррентной нейронной сети (RNN), специально разработанной для работы с последовательными данными и временными рядами [14]. Данный тип сетей при помощи специальных ячеек памяти сохраняет информацию, предотвращая проблему исчезающего градиента.

Из преимуществ использования сетей типа LSTM при прогнозировании временных рядов можно выделить следующие:

– LSTM хорошо справляется с задачами, где необходимо учитывать информацию в любые промежутки времени и наблюдаются долгосрочные зависимости;

– LSTM сети могут самостоятельно решать, какую информацию сохранять исходя из заданных параметров при вводе и дальнейшем использовании входных данных, (входной гейт) и определять, какую информацию использовать для предсказаний (выходной гейт), определять лишнюю информацию, не используемую при последующих действиях [11].

Моделирование производилось с применением авторегрессионного подхода [12]. Данный метод основан на предположении, что текущее значение временного ряда можно выразить через его предыдущие значения.

На рисунке 6 представлена визуализация работы авторегрессионной модели.

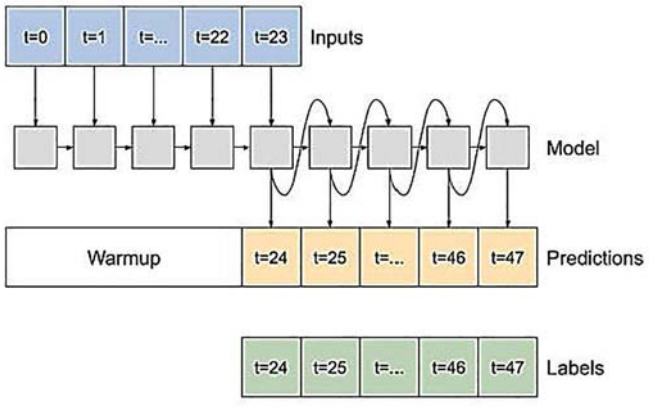


Рисунок 6. Визуализация работы авторегрессионной модели

Источник: заимствовано из Lastrico, R., Macciò, S., Carfì, A., Traverso, P., Mastrogiovanni, F. (2024). Estimation of Kidney's Blood Vessels Deformations for Robot-Assisted Surgery. In: Lee, SG., An, J., Chong, N.Y., Strand, M., Kim, J.H. (eds) Intelligent Autonomous Systems 18. IAS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 794. Springer, Cham. – https://doi.org/10.1007/978-3-031-44981-9_35

Выходные данные каждой модели могут быть возвращены в себя же на каждом шаге с целью их использования для последующих прогнозов.

Согласно принципам работы авторегрессионной модели входные данные выборочной совокупности необходимо разделить на обучающую часть – (70 %), валидационную (для промежуточного контроля полученных данных) – (20 %) и тестовую (для итоговой оценки модели) – (10 %) [13].

Правильное разделение данных является критически важным шагом в процессе прогнозирования временных рядов, так как оно обеспечивает надежность и достоверность результатов. Временные ряды имеют естественный порядок, и случайное разделение может привести к утрате важной информации о временной зависимости [5]. Последовательное разделение позволяет правильно оценить производительность модели на данных, которые она не «видела» во время обучения.

Важным элементом разработанной модели являлось использование функции потерь HuberLoss [15]

$$L_\delta(y,\hat{y}) = \begin{cases} \frac{1}{2}(y-\hat{y})^2 & \text{если } |y-\hat{y}| \le \delta \\ \delta \cdot |y-\hat{y}| - \frac{1}{2}\delta^2 & \text{если } |y-\hat{y}| > \delta, \end{cases} \quad (2)$$

где

y – истинное значение;

$\hat{y}$ – предсказанное значение;

δ – порог, который определяет, когда использовать квадратичную или линейную ошибку.

Данная функция используется для обучения нейросетей в задачах регрессии, когда важно учитывать как точность, так и устойчивость к выбросам. Она объединяет в себе преимущества двух популярных функций: среднеквадратичной ошибки (MSE) и абсолютной ошибки (MAE).

Обучение и апробация модели прогнозирования

Рассмотрим примеры прогнозных значений по количеству ДТП на обучающем наборе данных. Производилось обучение модели в течении 100 эпох. Эпоха в машинном обучении – это один полный проход по всему обучающему набору данных во время тренировки модели [1]. В процессе обучения модель обновляет свои параметры методом оптимизации полученных результатов.

Пример 1. Исходные данные, принимаемые обученной моделью на входе, являлись данные по ДТП из обучающего набора с 1 января по 31 декабря 2018 г. Целью являлся прогноз аварийности на январь 2019 г. на 30 дней.

График, представленный на рисунке 7, иллюстрирует процесс сравнения фактических данных со значениями, являющимися результатом прогнозирования, полученными на выходе модели.

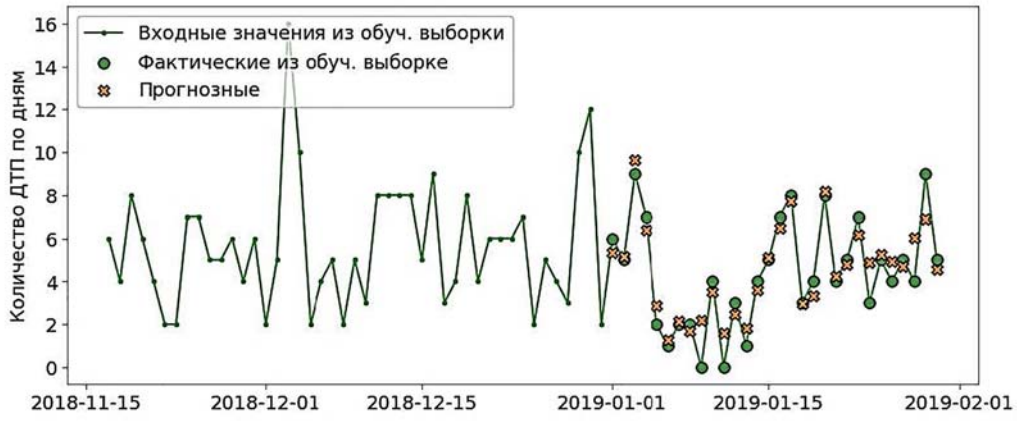


Рисунок 7. Временной ряд количества ДТП по дням заданного периода обучения модели и последующего прогнозирования с визуальным сравнением фактических и спрогнозированных данных

Источник: разработано авторами

По оси X отложена временная шкала, охватывающая период с ноября 2018 года по февраль 2019 года. По оси Y указано количество ДТП за каждый день.

Зелёная линия с маркерами (точки): отображает входные значения, взятые из обучающей выборки. Эта линия соединяет фактические данные, используемые для построения модели. Зеленые круги (маркеры): показывают фактические данные из обучающей выборки, отображающие истинное количество ДТП. Оранжевые кресты (маркеры): представляют прогнозные значения модели для соответствующих дней.

На графике наблюдается согласованность между фактическими (зеленые круги) и прогнозными значениями (оранжевые кресты). Однако есть расхождения, особенно в периоде резких пиков, например, в начале декабря 2018 года со всплеском ДТП. Прогнозы в целом следуют за тенденцией временного ряда. График показывает, как модель прогнозирует количество ДТП по временным данным. Прогнозы, в основном, близки к фактическим, что свидетельствует об удовлетворительном обучении модели, но существуют перспективы улучшения точности при экстремальных значениях.

Пример 2. На вход обученная модель принимает данные по ДТП из обучающего набора с 1 октября 2022 г. по 30 сентября 2023 г. Ожидаемый результат – прогноз аварийности на октябрь 2023 г. сразу на 30 дней. Прогнозы делаются для данных, которые не были задействованы в обучении. Границей данных обучающей и тестовой выборками на графике является стык зеленой и синей линий. График, представленный на рисунке 8, иллюстрирует процесс проверки возможностей прогнозирования модели на новых данных.

По оси X отображена временная шкала, охватывающая период с декабря 2022 года по февраль 2023 года. По оси Y указано количество ДТП за день.

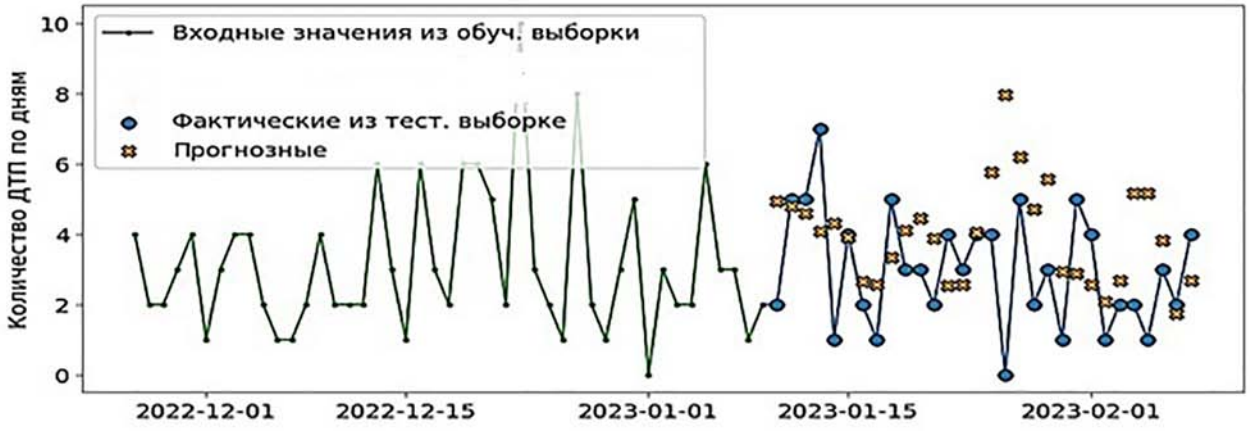


Рисунок 8. Временной ряд количества ДТП по дням, разделённый на обучающую и тестовую выборки
Источник: разработано авторами

Зелёная линия с маркерами (точки): обозначает входные значения из обучающей выборки. Это фактические данные, на которых обучалась модель. Синие маркеры (круги) характеризуют фактические значения тестовой выборки. Это данные, которые не участвовали в обучении модели и используются для проверки её качества. Оранжевые кресты представляют прогнозные значения модели для тестовой выборки. Синяя линия отображает динамику фактических данных тестовой выборки (соседние точки соединены для наглядности).

Данная модель воспроизводит общие тенденции и предсказывает пики количества ДТП. Прогнозные значения имеют меньший разброс, чем фактические данные, что может свидетельствовать о сглаживании экстремальных значений моделью.

Можно сделать вывод, что модель, обученная на данных из обучающей выборки (зелёная линия), способна предсказывать количество ДТП на данных тестовой выборки (синие маркеры). Значения, полученные в результате прогнозирования, в целом согласуются с фактическими, но точность модели может снижаться в периодах с резкими изменениями или пиками. Для повышения точности можно применить дополнительные признаки или адаптацию модели к тестовой выборке.

Выводы и направления дальнейшего совершенствования

Полученные результаты прогнозирования ДТП в Хабаровском крае на основе фактических данных с использованием авторегрессионной нейросетевой модели можно признать удовлетворительными. Это направление имеет перспективы для улучшения качества и точности прогнозирования, что может помочь в профилактике и снижении аварийности на автомобильных дорогах с использованием доступных онлайн и офлайн ресурсов [7]. Последующее совершенствование модели прогнозирования может заключаться в применении большего объема информации в исходных данных, с более широким спектром анализируемых признаков (координаты места происшествий, гендерная принадлежность водителя, марка транспортного средства и др.).

Представленная в исследовании модель прогнозирования может быть адаптирована для предсказания других параметров ДТП, например таких, как:

– прогнозирование количества ДТП, участников и пострадавших;

– предсказание видов ДТП (легкие, тяжелые, со смертельным исходом).

Дальнейшая работа потребует увеличения объема фактических данных с учетом дополнительных обстоятельств происшествий и более подробного рассмотрения характеристик их участников.

Результаты исследования в виде полученной модели прогнозирования могут быть адаптированы для прогнозирования количества и видов ДТП, участников и пострадавших. Применение результатов исследования может быть направлено на улучшение качества профилактики дорожной аварийности и предотвращения аварийных ситуаций, используя данные модели прогнозирования.

Литература

1. Велихов П. Машинное обучение для понимания естественного языка // Открытые системы СУБД. – 2016. – № 1. – С. 18–21. – EDN: VQCODX.

2. Гущина П. В., Шакирзянова И. Ф., Зюрина О. А. Интеллектуальные транспортные системы: элементы и преимущества // Логистика – Евразийский мост. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Красноярск, 24-28 апреля 2024. – С. 70–75. – EDN: SNSONE.

3. Дорожно-транспортный травматизм. Вред, причиняемый во время ДТП / А. И. Марковнина [и др.] // Будущее технической науки. Сборник материалов XIX Всероссийской молодежной научно-технической конференции. Нижний Новгород, 08 октября 2020. – С. 190–191. – EDN: QFYGBA.

4. Звягин Л. С. Особенности моделирования в различных типах нейросетей // Мягкие измерения и вычисления. – 2022. – Т. 52, № 3. – С. 43–54. – https://doi.org/10.36871/2618-9976.2022.03.005. – EDN: TMFOXC.

5. Канторович Г. Г. Анализ временных рядов // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2002. – Т. 6, № 2. – С. 251–273. – EDN: ZEKQFV.

6. Кущенко Л. Е. Прогнозирование ДТП как один из способов снижения смертности // Мир транспорта и технологических машин. – 2023. – № 2(81). – С. 67–73. – https://doi.org/10.33979/2073-7432-2023-2(81)-67-73. – EDN: MNZHMS.

7. Обобщённая схема анализа данных и прогнозирования аварийных ситуаций на автомобильных дорогах / Д. О. Бобынцев [и др.] // Естественные и технические науки. – 2021. – № 12 (163). – С. 285–288. – EDN: NTGEKA.

8. Особенности методов машинного обучения / И. Я. Львович [и др.] // Информационные технологии. – 2020. – Т. 26, № 9. – С. 499–506. – https://doi.org/10.17587/it.26.499-506. – EDN: EIZOHB.

9. Рыбин А. Л. Парадигмы дорожного движения // Автомобильные дороги. – 2020. – № 12 (1069). – С. 133–137. – EDN: ZDUVPM.

10. Шпалтаков В. П. Теоретические основы экономики транспортной системы // Инновационная экономика и общество. – 2020. – № 1 (27). – С. 2–14. – EDN: KPFPFW.

11. Alvarez-Rodriguez U., et al. (2021).Evolutionary dynamics of higher-order interactions in social networks. *Nature Human Behaviour*, Vol. 5, No. 5, pp. 586–595. – https://doi.org/10.1038/ s41562-020-01024-1. (In Eng.).

12. Franco Basso, et al. (2021) A deep learning approach for real-time crash prediction using vehicle-by-vehicle data. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 162. – https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106409. (In Eng.).

13. Lastrico R., et al. (2024). Estimation of Kidney's Blood Vessels Deformations for Robot-Assisted Surgery. In: Lee SG., An J., Chong N. Y., Strand M., Kim J. H. (eds) Intelligent Autonomous Systems 18. IAS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 794. – https://doi.org/10.1007/978-3-031-44981-9_35.(In Eng.).

14. Li P., Abdel-Aty M., Yuan, J. (2020) Real-Time Crash Risk Prediction on Arterials Based on LSTM-CNN. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 135. – https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105371. (In Eng.).

15. Liu Q., et al. (2024) Multi-task Support Vector Machine Classifier with Generalized Huber Loss. *Journal of Classification* . – https://doi.org/10.1007/s00357-024-09488-w.(In Eng.).

References

1. Velikhov, P. (2016) [Machine Learning for Natural Language Understanding]. *Otkrytyye sistemy SUBD* [Open DBMS Systems]. Vol. 1, pp. 18–21. (In Russ.).

2. Gushchina, P. V., Shakirzyanova, I. F., Zyurina, O. A. (2024) [Intellectual transportation systems: elements and advantages]. *Logistika – Yevraziyskiy most. Materialy XIX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Logistics – Eurasian Bridge. Materials of XIX International Scientific and Practical Conference]. Krasnoyarsk, pp. 70–75. (In Russ.).

3. Markovnina, A. I., et al. (2020) [Road traffic injuries. Harm caused during road traffic accidents]. *Budushcheye tekhnicheskoy nauki. Sbornik materialov XIX Vserossiyskoy molodezhnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii* [Future of technical science. Proceedings of the XIX All-Russian Youth Scientific and Technical Conference]. Nizhny Novgorod, October 08, pp. 190–191. (In Russ.).

4. Zvyagin, L. S. (2022) [Peculiarities of modeling in different types of neural networks]. *Myagkiye izmereniya i vychisleniya* [Soft Measurements and Computations]. Vol. 52. No. 3, pp. 43–54. – https://doi.org/10.36871/2618-9976.2022.03.005. (In Russ.).

5. Kantorovich, G. G. (2002) [Analysis of time series] *Ekonomicheskiy zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki* [Economic Journal of the Higher School of Economics]. Vol. 6, No. 2, pp. 251–273. (In Russ.).

6. Kushchenko, L. E. (2023) [Prediction of traffic accidents as one of the ways to reduce mortality]. *Mir transporta i tekhnologicheskikh mashin* [World of transport and technological machines]. Vol. 2(81), pp. 67–73. – https://doi.org/10.33979/2073-7432-2023-2(81)-67-73. (In Russ.).

7. Bobintsev, D. O. (2021) [Generalized scheme of data analysis and forecasting of emergency situations on highways]. *Yestestvennyye i tekhnicheskiye nauki* [Natural and Technical Sciences]. Vol. 12, pp. 285–288. (In Russ.).

8. Lvovich, I. Y. (2020) [Features of machine learning methods*]. Informatsionnyye tekhnologii* [Information technologies]. Vol. 26. No. 9, pp. 499–506. – https://doi.org/10.17587/it.26.499-506. (In Russ.).

9. Rybin, A. L. (2020) [Paradigms of road traffic]. *Avtomobil'nyye dorogi* [Automobile roads]. Vol. 1069, pp. 133–137. (In Russ.).

10. Shpaltakov, V. P. (2021) [Theoretical foundations of the economy of the transport system]. *Innovatsionnaya ekonomika i obshchestvo* [Innovative economy and society]. Vol. 1 (27), pp. 2–14. (In Russ.).

11. Alvarez-Rodriguez, U., et al. (2021) Evolutionary dynamics of higher-order interactions in social networks. *Nature Human Behaviour*, Vol. 5, No. 5, pp. 586–595. – https://doi.org/10.1038/ s41562-020-01024-1. (In Eng.).

12. Franco Basso, et al. (2021) A deep learning approach for real-time crash prediction using vehicle-by-vehicle data. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 162. – https://doi.org/10.1016/j.aap.2021.106409. (In Eng.).

13. Lastrico, R., et al. (2024) Estimation of Kidney's Blood Vessels Deformations for Robot-Assisted Surgery. In: Lee, SG., An, J., Chong, N.Y., Strand, M., Kim, J.H. (eds) Intelligent Autonomous Systems 18. IAS 2023. Lecture Notes in Networks and Systems, Vol. 794. Springer, Cham. – https://doi.org/10.1007/978-3-031-44981-9_35. (In Eng.).

14. Li, P., Abdel-Aty, M., Yuan, J. (2020) Real-Time Crash Risk Prediction on Arterials Based on LSTM-CNN. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 135. – https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.105371. (In Eng.).

15. Liu, Q., et al. (2024) Multi-task Support Vector Machine Classifier with Generalized Huber Loss. *Journal of Classification* – https://doi.org/10.1007/s00357-024-09488-w. (In Eng.).

Информация об авторах:

Егор Викторович Шохирев, аспирант, научная специальность 2.9.5 Эксплуатация автомобильного транспорта, Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

ORCID iD: 0009-0002-5290-8064

e-mail: shohirev_kna@mail.ru

Павел Павлович Володькин, доктор технических наук, профессор, руководитель высшей школы «Транспортные системы и технологии», Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

ORCID iD: 0000-0002-2731-2069

e-mail:004167@togudv.ru

Владимир Александрович Лазарев, кандидат технических наук, доцент высшей школы «Транспортные системы и технологии», Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия
ORCID iD: 0000-0003-3768-7793
e-mail:000136@togudv.ru

Александр Викторович Константинов, научный сотрудник, Институт горного дела Дальневосточного отделения Российской академии наук, Хабаровск, Россия
ORCID iD: 0000-0001-6481-292X, **ResearcherID:** AAL-6888-2021, **ScopusID:** 57204216063
e-mail: alex-sdt@yandex.ru

Вклад соавторов:
Шохирев Е. В. – реализация задач исследования, обзор литературных источников, разработка проведения исследования, формулировка основных принципов разработки и обучения авторегрессионной модели прогнозирования, анализ и обсуждение результатов, формулировка выводов.

Володькин П. П. – постановка цели и задачи исследования, анализ и обсуждение результатов, формулировка выводов, научная редакция статьи.

Лазарев В. А. – обзор литературных источников, анализ и обсуждение результатов, формулировка выводов, подготовка и научная редакция статьи.

Константинов А. В. – формулировка основных принципов разработки и обучения авторегрессионной модели прогнозирования, подготовка исходных данных с учетом кодирования.

Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила в редакцию: 03.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:
Egor Viktorovich Shokhirev, postgraduate student, scientific specialty 2.9.5 Operation of Road Transport, Pacific National University, Khabarovsk, Russia
ORCID iD: 0009-0002-5290-8064
e-mail: shohirev_kna@mail.ru

Pavel Pavlovich Volodkin, Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the higher school «Transport Systems and Technologies», Pacific National University, Khabarovsk, Russia
ORCID iD: 0000-0002-2731-2069
e-mail: 004167@togudv.ru

Vladimir Aleksandrovich Lazarev, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the higher school «Transport Systems and Technologies», Pacific National University, Khabarovsk, Russia
ORCID iD: 0000-0003-3768-7793
e-mail:000136@togudv.ru

Aleksander Viktorovich Konstantinov, researcher, Mining Institute of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Khabarovsk, Russia
ORCID iD: 0000-0001-6481-292X, **ResearcherID:** AAL-6888-2021, **ScopusID:** 57204216063
e-mail: alex-sdt@yandex.ru

Contribution of the authors:
Shokhirev E. V. – implementation of study objectives, review of literature sources, design of study conduct, formulation of basic principles for the development and training of an autoregressive prediction model, analysis and

discussion of results, formulation of conclusions.

Volodkin P. P. – setting the goal and objectives of the study, analysis and discussion of the results, formulation of conclusions, scientific version of the article.

Lazarev V. A. – review of literature, analysis and discussion of results, formulation of conclusions, preparation and scientific revision of the article.

Konstantinov A. V. – formulation of basic principles of development of autoregressive forecasting model training, preparation of initial data taking into account coding.

There is no conflict of interest.

The paper was submitted: 03.03.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The authors have read and approved the final manuscript.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Научная статья
УДК 1
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-121

КЛАССИФИКАЦИЯ РЕЛИГИЙ Д. В. ПИВОВАРОВА: ЭВРИСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ

И. А. Беляев
Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
e-mail: igorbelyaev@list.ru

А. М. Максимов
Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия
e-mail: maksimov_a_m@mail.ru

Аннотация. *Актуальность работы заключается в том, что представленные в философской литературе различные классификации религии не создают предпосылок ее целостного видения, а отражают лишь отдельные конкретно-исторические воплощения данного феномена. Поэтому целью исследования явилось обоснование того, что предложенная Д. В. Пивоваровым классификация, сформированная на основе синтетической концепции, позволяет выявить многомерность и эвристическую ценность религии. Опираясь на метод диалектики, свойственные ему принципы целостности, историзма, системности, используя комплекс аналитико-синтетических операций, мы разрабатываем проблему таким образом, чтобы полученные результаты и выводы свидетельствовали о научной, теоретической и практической значимости исследования, посвященного пивоваровской классификации.*

В первом разделе статьи продемонстрировано, что синтетическая концепция религии Пивоварова возникла в условиях противоречивой когнитивно-идеологической ситуации; сразу после обнародования у нее появились сторонники и противники. Однако, несмотря на то, что новое всегда «приживается» сложно, по истечению времени концепция Пивоварова начинает обретать все большее число приверженцев.

Во втором разделе обращается внимание на серьезную аналитическую работу, проделанную Пивоваровым по уяснению этимологии слова и определения понятия религии. В одних трактовках религии он видит истоки обобщающего определения, другие подвергает достаточно серьезной критике, утверждая при этом, что ни одну из них не следует считать ошибочной, так как все они сформированы на основе определенного материала, отражающего суть данного феномена, пусть даже частично.

Третий раздел посвящен анализу эгоцентрических, социоцентрических и космоцентрических религий, выявлению их носителей, общих черт и характерных особенностей. Показано, что, детально проанализировав вероучения данных религий, Даниил Валентинович приходит к выводу: если руководствоваться синтетической парадигмой, выделяя устойчивые и фрагментарные связи, то можно получить целостную картину, обладающую значительным потенциалом для дальнейших исследований. В качестве примера он приводит религию бахаи, в которой ему импонировало как миролюбивое поведение ее представителей, так и тонкости содержания самого учения. Имеется в воззрениях Пивоварова и практическая составляющая, заключающаяся в том, что выбор того или иного вероисповедания человек должен сделать самостоятельно и осознанно.

Ключевые слова: *Д. В. Пивоваров, религия, атеизм, классификация религий, эгоцентрические религии, социоцентрические религии, космоцентрические религии.*

Для цитирования: Беляев И. А., Максимов А. М. Классификация религий Д. В. Пивоварова: эвристическая ценность // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 121–129. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-121.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© И. А. Беляев, А. М. Максимов, 2025

Original article

CLASSIFICATION OF RELIGIONS BY D.V. PIVOVAROV: HEURISTIC VALUE

I. A. Belyaev
Orenburg State University, Orenburg, Russia
e-mail: igorbelyaev@list.ru

A. M. Maksimov
Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia
e-mail: maksimov_a_m@mail.ru

Abstract*. The relevance of the work lies in the fact that various classifications of religion presented in the philosophical literature do not create prerequisites for its holistic vision, but reflect only individual specific historical incarnations of this phenomenon. Therefore, the purpose of the study was to substantiate the fact that the classification proposed by D. V. Pivovarov, formed on the basis of a synthetic concept, allows us to identify the multidimensionality and heuristic value of religion. Relying on the dialectic method, its inherent principles of integrity, historicism, systemicity, using a complex of analytical and synthetic operations, we develop the problem in such a way that the obtained results and conclusions testify to the scientific, theoretical and practical significance of the study devoted to Pivovarov's classification.*

The first section of the article demonstrates that Pivovarov's synthetic concept of religion arose in the conditions of a contradictory cognitive-ideological situation; immediately after its publication, it had supporters and opponents. However, despite the fact that the new always «takes root» with difficulty, over time Pivovarov's concept begins to acquire an increasing number of adherents.

The second section draws attention to the serious analytical work done by Pivovarov to clarify the etymology of the word and the definition of the concept of religion. In some interpretations of religion he sees the origins of a general definition, while others he subjects to quite serious criticism, arguing that none of them should be considered erroneous, since all of them are formed on the basis of certain material reflecting the essence of this phenomenon, even if only partially. The third section is devoted to the analysis of egocentric, sociocentric and cosmocentric religions, identifying their bearers, common features and characteristic features. It is shown that, having analyzed in detail the doctrines of these religions, Daniil Valentinovich comes to the conclusion: if we are guided by a synthetic paradigm, highlighting stable and fragmentary connections, we can obtain a holistic picture with significant potential for further research. As an example, he cites the Baha'i religion, in which he was impressed by both the peaceful behavior of its representatives and the subtleties of the content of the teaching itself. There is also a practical component in Pivovarov's views, which consists in the fact that a person must make the choice of one religion or another independently and consciously.

Key words: *D. V. Pivovarov, religion, atheism, classification of religions, egocentric religions, sociocentric religions, cosmocentric religions.*

Cite as: Belyaev, I. A., Maksimov, A. M. (2025) [Classification of religions by D. V. Pivovarov: heuristic value]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 121–129. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-121.

Введение

Актуальность проведенного исследования определяется существенными теоретическими проблемами, которые порождают множество практически ориентированных вопросов. Так, о существовании различных религий известно на протяжении веков, ведутся исследования соответствующей направленности, однако практически все получившие известность концепции не могут претендовать на целостное видение и разрешение имеющихся проблем. Данная тенденция, в частности, характерна для классификаций религий, представленных в философской литературе [6]. Вместе с тем, подавляющему большинству классификаций трудно отказать в объективности применительно к отдельным жизненным воплощениям феномена религии. Эти обстоятельства свидетельствуют о наличии нерешенной научной *проблемы*. Назрела необходимость в синтетической концепции, обобщающей в себе частные теоретические конструкции и, соответственно, способной выступить основанием для более объективной классификации религий, раскрывающей новые горизонты совершенствования

содержания соответствующей сферы знания.

Такая классификация была предложена Даниилом Валентиновичем Пивоваровым. Она разработана и обнародована не сегодня, не вчера и даже далеко не позавчера. При этом автор не ограничился изложением ее содержания в какой-то одной работе. Обсуждаемую классификацию он, по мере необходимости, в соответствии с логикой своих изысканий, описывал и обосновывал в каждом новом случае с учетом жанра и объема издаваемого произведения, всякий раз находя возможность что-то уточнить, дополнить или же лаконизировать предлагаемый читателям материал. Соответственно, *целью* нашего исследования стало раскрытие особенностей классификации религий Д. В. Пивоварова и выявление ее эвристической ценности.

Возникновение синтетической концепции религии Д. В. Пивоварова: когнитивно-идеологическая ситуация

Обратим внимание на два момента, которые нам на сегодняшний день представляются ключевыми применительно к пониманию специфики когнитивно-идеологической ситуации возникновения классификации Д. В. Пивоварова. Во-первых, налицо синкретичность и принципиальная неполнота доминирующих в обществе представлений о религии, в рамках которых религиозные вероучения оказываются если и не совершенно чуждыми обществу явлениями, то, как минимум, производят впечатление явлений, не несущих социально важных функций. Во-вторых, сложившийся социокультурно-информационный фон крайне неблагоприятен для пивоваровской классификации как источника актуальной информации о том, чем является религия, каково ее реальное место в жизни человека и общества. Дело в том, что разными слоями населения нашей страны давно усвоены и устойчиво воспроизводятся атеистические и критические установки относительно религии. В связи с этим немалое число ученых демонстрирует отрицательное отношение к данному феномену.

Приведем пример из философской биографии Пивоварова. В 2001 году Даниил Валентинович работал над очередной книгой, посвященной осмыслению феномена религии. В связи с этим он дал интервью одному периодическому изданию, рассказав о процессе и некоторых результатах своего исследования религии с философских позиций[1]. Через некоторое время в том же издании была опубликована статья видного представителя сферы естественнонаучного знания, члена-корреспондента РАН[2]. Содержание статьи явило собой жестко отрицательный и нелицеприятный отклик на интервью, в котором отвечающий на вопросы философ вел речь о соизмеримости науки и религии. К сказанному следует добавить, что в данном периодическом издании представлена и другая статья, автор которой столь же отрицательно воспринял взгляды Пивоварова, изложенные в интервью[3].

Кроме того, нельзя умолчать и о том, что критические статьи, упомянутые выше, были опубликованы в 2001 году. Так, может быть, сейчас, в двадцатые годы двадцать первого века, не стоит делать акцент на их содержании? Все-таки, после публикации статей прошло много времени. И даже если их авторы, по какой-либо причине, в тот момент считали необходимым демонстрировать свою приверженность воинствующему атеизму, то не исключено, что позднее их позиция изменилась (а, может быть, и нет?). Как бы то ни было, сегодня мы живем в свободной стране, где нет запретов ни на религиозные, ни на атеистические убеждения.

Вера присуща не только религиозному, но и всякому иному мировоззрению; она «пронизывает» все его составляющие. Понимание этого имеет давнюю традицию. Характерно оно, в частности, для марксизма-ленинизма, стремящегося заменить веру в одно на веру в другое. На это обращали внимание многие философы, например, Б. Рассел, заявлявший, что большевизм следует рассматривать не только как политическую доктрину, но и как религию [14]. Мысли подобного рода находят отражение и в диссертационном исследовании А. М. Максимова (научный руководитель – Д. В. Пивоваров) на тему: «Отчуждение и освоение как измерения свободы: проблема синтеза христианской и марксистской альтернатив». В работе отмечается, что «в практически реализуемом марксизме атеизм по сути принимает форму социоцентрической религии избранного вождя, партии, класса …»[4].

Пивоваровым выдвинуты новые эвристически ценные идеи, предложено и их обоснование. Однако эти идеи, а, тем более, их обоснование были отвергнуты отдельными представителями исследовательского сообщества. К великому сожалению, часто бывает так, что достойные внимания теоретические инновации как в науке, так и в философии далеко не всегда

[1] Профессор Д. Пивоваров: «Наука и религия соизмеримы» / подготовила Е. Понизовкина // Наука Урала. – 2001 – Август (№ 16).

[2] Изюмов Ю. Знание и вера. По поводу одной статьи, опубликованной в «Науке Урала» // Наука Урала. – 2001. – Октябрь (№ 22).

[3] Поляк Э. Надо ли что-то менять? // Наука Урала. – 2001. – Декабрь (№ 28).

[4] Максимов А. М. Отчуждение и освоение как измерения свободы: проблема синтеза христианской и марксистской альтернатив: автореф. дис. ... канд. филос. наук. – Екатеринбург, 1993. – 22 с. – С. 13. – EDN: ZJMEVN.

сопровождаются приветственными рукоплесканиями. Например, сравнительно недавно на страницах журнала «Интеллект. Инновации. Инвестиции» была опубликована статья Е. В. Дегтярева «Некоторые аспекты логико-философского осмысления истории на предмет научности». Автор статьи показывает, что еще в 70-х годах прошедшего столетия французским химиком-материаловедом Жозефом Давидовицем были развеяны мифы о строительстве египетских пирамид с помощью примитивных орудий и подручных средств. Историки-египтологи вместо того, чтобы представить его к наградам, «открытия просто “не заметили”» [3, с. 118]. Что же касается религиозных воззрений, то здесь, как говорится, «сам Бог разрешил людям иметь собственное мнение». Ценность же концептуального подхода Пивоварова, на наш взгляд, заключается в том, что он помогает людям выстраивать свое свободное мировидение не на основе жестко зафиксированных идеологических установок, определенным образом сакрализующих социальное целое, а на основе глубокого анализа заявленной проблемы. И, надо полагать, не случайно, а вполне закономерно Даниил Валентинович посвятил исследованию социоцентрических религий монографическое исследование [10].

Позитивную оценку классификации Пивоварова дал Р. Л. Лившиц, философская позиция которого является атеистической. Он пишет о том, что «в понимании религии имеются две противоположно направленные тенденции. Одна состоит в сужении понятия религии до какой-то одной ее формы, в пределе – до одной конфессии. Данная тенденция свойственна разного рода религиозной апологетике. Вторая тенденция – широкое толкование религии. Ее классическое выражение мы находим в трудах Э. Дюркгейма. В отечественной философской литературе последнего времени это направление представлено Д. В. Пивоваровым. При расширительной трактовке в разряд религии попадают явления, доселе туда не включаемые. Чтобы отличить эти “новые” религии от “традиционных”, Д. В. Пивоваров вводит понятие о “социоцентрических” религиозных системах» [5, с. 81].

Многие из атеистов де-факто игнорируют обозначенные выше обстоятельства и с разной степенью жесткости выражают негативное отношение к религии. Лившиц же объективно характеризует религию, утверждая, что она представляет собой «массовое явление, пронизывающее всю толщу социума» [5, с. 88]. При этом он отмечает, что атеизм существует в рамках двух типов, догматического и неконфронтационного [5]. В первом случае имеет место идеологически обусловленное отрицание Высшей Реальности в сочетании с наивно-оптимистическим упованием на собственные силы, следствием чего выступает однозначное, безапелляционное неприятие религии. Здесь обнаруживается и принципиальное непризнание возможности положительного отношения к ее отдельным составляющим и проявлениям. Для второго случая характерно отсутствие идеологической зацикленности и пафоса ниспровержения религии, отношение к ней «как к мировоззрению определенного типа, имеющему глубокие объективные основания и выполняющему многообразные социальные функции. Не разделяя религиозную систему ценностей, данный тип атеизма признает ее право на существование. Он открыт для диалога, для дискуссий, он не намерен замыкаться на сознании своей абсолютной правоты» [5, с. 86]. Последнее обстоятельство в контексте настоящего исследования представляется наиболее существенным.

Анализ рассмотренной выше когнитивно-идеологической ситуации позволяет считать установленным то, что концепция Пивоварова в целом и его классификация религий – в частности, попадают «под огонь критики» представителей догматического атеизма, тогда как сторонники неконфронтационного атеизма демонстрируют взвешенную, во многом конструктивную позицию по отношению к указанным теоретическим конструкциям, признавая их эвристическую ценность.

Проблема определения понятия религии

В богатой палитре философских изысканий Д. В. Пивоварова [1; 2] существенное внимание уделяется осмыслению религии представителями философской мысли в различные периоды развития человечества. Обращается внимание на то, что для толкования данного слова характерна многозначность и оно самым различным образом трактуется даже в одних и тех же культурах: Цицерон его истоки видит в латинском термине relegere (идти назад, обдумывать, бояться и пр.); христианский апологет Лактанций полагает, что данное слово происходит от латинского глагола religare (вязать, связывать) [8].

Не выдерживает критики, с точки зрения Пивоварова, и укоренившееся в отечественной литературе определение религии как веры в сверхъестественное. В понимании одних, сверхъестественное – это сверхчувственное, нетелесное, непротяженное, которое не может быть обнаружено с помощью внешних органов чувств или различных приборов. В трактовке других сверхъестественное представляется как «загробный мир», где душа обитает без своей земной оболочки.

Отмечает он и то, что трактовка сверхъестественного Платоном и понятия «Единого» Плотином как сверхбытия, «сверхестины» не позволяют именовать Бога «Тот, кто есть», поскольку противоречат текстам священных книг монотеистов.

Даниил Валентинович убедительно доказывает, что с учетом достижений современной физики, «пролившей свет» на новые формы всего объективно существующего, получается, что достоянием физической реальности является как материальное, так и не материальное, представленное виртуальными процессами и изменениями. И это ни коем образом не согласуется с определениями сверхъестественного, представленными в современной справочной литературе как нечто, стоящего выше физического мира. Не согласуется понятие сверхъестественного и с текстами Библии и Корана, в которых Бог не ассоциируется ни с небытием, ни сверхбытием; Он есть ни что иное, как истинное бытие. Пивоваров показал, что посредством самых простых логических операций, сопоставив парные категории, можно убедиться в том, что ни одна религия в мире на практике не основывается на вере в сверхъестественное, так как логическим антиподом естественного выступает искусственное и оно не может именоваться сверхъестественным.

Понятие «сверхъестественное» является пустым звуком как для атеистов, так и для их оппонентов. Первые отрицают существование Бога и ищут первоосновы всего сущего в природе, вторые разделяют природу на творящую и сотворенную и глубоко убеждены в том, что существует Божественное или объективно-идеальная природа реального мира.

Аргументированно доказав неточность дефиниции религии как веры в сверхъестественное, Пивоваров утверждает, что в определении религии необходимо опираться на взгляды вышеупомянутого Лактанция, считавшего, что в основе религии лежит связь. Осмыслив многогранные проявления данного термина, философ обращает внимание на то, что «в первую очередь религия понимается как духовная связь – с абсолютным “я”, родовым человеком, Богом» [8, с. 158]. Тогда узкими оказываются определения религии, в основе которых лежит вера в Бога или тех или иных богов, поскольку можно верить в их существование, но не искать связи с ними.

Проанализировав целый сонм определений религии, Даниил Валентинович приходит к выводу, что ни одно из них не стоит объявлять ошибочным. Скорее всего, здесь имеет смысл вести речь об обобщениях, сделанных на недостаточно богатом материале. В связи с этим ни одна из получивших известность формулировок не в состоянии отразить реальную противоречивую сущность религии. Пивоваров полагает неслучайным утверждение Василия Великого о том, что сущность всякого предмета подвижна и не ограничивается определением только одного признака, который на каком-либо этапе может стать доминирующим. Амбивалентность религии подтверждает позиция протоиерея А. Шмемана, считающего, что в религии может наличествовать как божественное, так и дьявольское [11], а также представление Э. Фромма, согласно которому в религии присутствуют две противоположные стороны – авторитарная и гуманистическая [13]. Поэтому в философском сообществе существует потребность во всеохватывающем определении религии. Исследователям нужна такая формула, с помощью которой можно было бы объяснить теоретическую потребность в различных определениях обсуждаемого понятия и вскрыть потаенное в конкретных формулировках.

Несмотря на то, что многие сомневаются в возможности обнаружения такого обобщения, Даниил Валентинович убежден, что интегральное видение религии находит отражение в произведениях В. С. Соловьева, полагавшего, что в религии обнаруживается связь между человеком, миром, безусловным началом и средоточием всего сущего. Пивоваров уточняет формулировку понятия религии, предлагаемую Соловьевым, обращая внимание на то, что безусловное начало в латыни именуется Absolutus. Гипотетически проанализировав объективный и субъективный уровни миропонимания, он приходит к выводу, что в основе религии лежит не всякая связь с абсолютом, а только сакральная, субъективно переживаемая. Он пишет: «Религия (от лат. religio – восстановление или воспроизводство лиги, связи) – стремление человека и общества к непосредственной связи с абсолютом (Богом, богами, безусловным средоточием всего существующего, субстанцией, главной святыней). В зависимости от направлений поиска абсолюта Р. можно условно подразделить на эгоцентрические, социоцентрические и космоцентрические»[5].

Важным аспектом изысканий Пивоварова, направленных на решение проблемы формирования определения понятия религии, выступает этимологический анализ слов, являющихся ключевыми для получивших распространение дефинитивных конструкций. Рассматривая результаты этого анализа, мы стремились показать, что, обладая широким кругозором, глубиной знаний, будучи высококультурным человеком, Даниил Валентинович решал две теоретические задачи. С одной стороны, он полагал необходимым раскрыть положительное в воззрениях

[5] Пивоваров Д. В. Религия // Современный философский словарь / Под общей ред. д. ф. н. профессора В. Е. Кемерова. 2-е изд., испр. и доп. – Лондон, Франкфурт-на-Майне, Париж, Люксембург, Москва, Минск: «ПАНПРИНТ», 1998. – С. 738–744. – С. 738.

философов самых различных направлений, а с другой – найти такое обобщенное определение, которое позволило бы классифицировать религии по самым различным основаниям, выявляя их потаенные первостепенные смыслы.

Эгоцентрические, социоцентрические и космоцентрические религии

Характеризуя эгоцентрические, социоцентрические и космоцентрические религии, Даниил Валентинович доказывает, что если в своих изысканиях опираться на интегральную дефиницию религии Соловьева, то их корректное выделение становится возможным. Так в эгоцентрических, внецерковных, внеконфессиональных религиях первостепенной ценностью является истинное, сокровенное «я», с которым индивид должен найти духовную связь, дабы осуществить свое самосовершенствование. Такие взаимосвязи отражаются в религиях, руководствующихся идеей о самодостаточном, истинном «я», как микрокосмосе, к которому стремится «я» обычного человека. Данные проявления обнаруживаются в ницшеанстве, своеобразно проявляет себя эгоцентризм в индуистском учении об адвайте, отождествляющем атмана и брахмана, дух человека с абсолютным духом, в атеистических учениях Л. Фейербаха и К. Маркса, видящих в Боге лишь отчужденную от человека силу.

Рассматривая социоцентрические религии, Пивоваров показывает, что их особенностью является способность создавать либо восстанавливать единство между индивидами и различными социальными группами. Данные религии являются «светскими», находят отражение в учениях марксизма, различных либеральных и национальных доктринах. Реализуя определенные функции, они помогают формированию устойчивого мировоззрения, опирающегося на конкретные идеалы и истины. Эти религии могут либо способствовать, либо препятствовать совершенствованию человека, порождать культы личностей, государств, партий, избранных народов, социальных классов. Их влияние обнаруживается в технике, науке, различных социальных явлениях, например, в альтруизме или враждебности к лицам иной национальности.

Многообразны варианты и космоцентрических религий. Они находят проявления во взаимосвязи с Богом, обретают вселенские, космические масштабы и воплощаются в христианстве, исламе, буддизме, пантеизме, атеизме.

Описав вышеуказанные типы религий, Даниил Валентинович показал, что, руководствуясь синтетической парадигмой [9], можно, с одной стороны, обнаружить в дефиниции устойчивое, всеохватывающее основание, а с другой стороны, как в мозаике, посредством связи отдельных фрагментов, воссоздать целостную картину, несущую в себе огромный потенциал дальнейших возможных новообразований. В частности, он симпатизирует синтетическим религиям, сочетающим в себе космоцентрические, социоцентрические и эгоцентрические фрагменты. Поэтому не случайно его внимание привлекла к себе религия бахаи[6], знания о которой он получил в процессе ознакомления с зарубежной литературой, а также непосредственного общения с ее представителями в Москве и в Чикаго.

Ему импонировало их поведение, олицетворяющее скромность, миролюбие, уважительное отношение к представителям различных вероисповеданий и национальностей, непрерывное стремление к самосовершенствованию, демократическое оформление культовой деятельности. Как глубоко мыслящего философа, в неменьшей мере его привлекали тонкости учения бахаев, опирающегося на принципы любви и единства всего человечества. Если представители религиозной и философской мысли, соотнося мировые религии, обычно стремятся выявить в них сходства и различия, то основатели и последователи религии бахаи утверждают, что Бог один, мировые религии прибывают в состоянии единства и взаимной дополнительности, а пророки, сменяя друг друга, своей деятельностью способствуют совершенствованию сакральных текстов, максимальному приближению их содержания к Абсолюту.

В послесловии к монографии Дж. Эсслемонта «Баха-ула и новая эра», перевод которой на русский язык с английского был сделан Пивоваровым, выделяется и множество иных положительных сторон религии бахаи. Там отмечается также, что эта религия получила широкое распространение не только за рубежом, но и в России. Ее притягательность Даниил Валентинович видел и в том, «что Баха-ула обобщил буддизм, христианство и ислам, а также идеи всех крупных национальных религий, наполнил новым содержанием принципы спасения, любви, искренности и взаимопомощи, обосновал смысл истории будущего человеческого общества» [12, с. 286].

Подчеркивая значимость данной религии, ее быстрый рост, включенность в мировую культуру и международные отношения, роль в формировании

[6] Пивоваров Д. В. Вера бахаи: история, вероучение, культ: учебное пособие. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2014. – 148 с. – EDN UWPKON.

целостных смысложизненных ориентаций, Даниил Валентинович никого не призывал переходить в ее лоно. Он был глубоко убежден в том, что и в рамках традиционных мировых религий люди могут обретать искомую целостность и соответствующие ей смысложизненные ориентации. Главная загвоздка заключается в том, чтобы выбор вероисповедания человек делал осознанно и самостоятельно. Способствовать осуществлению этого, может, по мысли Даниила Валентиновича, преподавание в учебных заведениях курса «Религиоведение». Имеет смысл привести и другой пример, характеризующий позицию философа. Одному из соавторов данной статьи довелось быть свидетелем следующей сцены. В трудные девяностые годы на кафедру зашел молодой человек. Внешний вид его свидетельствовал, что он проживает не лучшие времена. Прочитав вышеуказанную книгу Эсслемонта, попав под ее очарование и посчитав, что Даниил Валентинович является представителем религии бахаи в Свердловской области, молодой человек решил обратиться к нему за советом: не перейти ли ему из мусульманства в религию бахаи. Внимательно выслушав молодого человека, Пивоваров сказал, что он сам является христианином, а данную книгу перевел лишь для того, чтобы ознакомить российского читателя с ее идеями, глубоко созвучными с мировыми религиями, исповедуемыми в нашей стране. И рекомендовал молодому человеку не торопиться с этим решением, хорошо его продумать, посоветоваться с родными и близкими ему людьми.

Хотелось бы обратить внимание на то, что наиболее полно и содержательно классификация религий Пивоварова представлена в его монографических сочинениях. Так, например, в монографии «Культура и религия. Сакрализация базовых ценностей» Даниил Валентинович проводит наиболее детальный анализ различных классификаций религий и оснований, по которым они осуществляются. Такой подход позволяет понять, что религии самого различного толка, ориентированные на освоение мира, бегство от него или приспособление к нему, не являются чисто космополитическими, а неразрывно связаны с национальными и мировыми культурами. И в своих утверждениях автор не голословен. Опираясь на синтетическую парадигму, исследуя различные проявления религиозного культа, освещая роль религии в сакрализации культурных ценностей, он видит в религии порождающее начало культуры. В частности, автор обращает внимание на то, что благодаря иудаизму «Рассеянные по всему миру евреи сохранили свою культурную самобытность именно благодаря своей религии» [7, с. 39]. Аналогично рассуждающий казахстанский философ А. Г. Косиченко полагает религию важным условием развития его страны, отмечая ее роль во внутренней и внешней политике, экономике и других сферах общественной жизни [4].

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о том, что предложенная Пивоваровым классификация религий помогает выявить как недостатки, так и позитивные идеи в религиоведческих воззрениях авторов иных классификаций. Опора на синтетическую парадигму дает возможность, связав отдельные фрагменты, представить целостную картину, обладающую огромной эвристической ценностью. Предложенная классификация обеспечивает понимание того, сколь значимую роль играет религия в формировании культур различных народов и смысложизненных ориентаций их отдельных представителей.

Заключение

Результаты проведенного исследования позволяют сделать вывод о том, что рассматриваемые идеи Даниила Валентиновича Пивоварова обладают высокой научной ценностью и практической значимостью. Научная ценность обнаруживается в: обосновании новых эвристических идей, выдвинутых Пивоваровым; осмыслении обобщающей синтетической концепции, позволяющей объединять в себе частные теоретические конструкции; в освещении роли религии как порождающего начала культуры.

Исследование религиозного-философского наследия Пивоварова позволяет выделить и практическую составляющую его учения. Человек, усвоивший предлагаемую ему систему знаний, может самостоятельно и осознанно выбрать то или иное вероисповедание.

Таким образом, в исследовании было продемонстрировано, что содержание пивоваровской классификации свидетельствует о том, что религии свойственны многомерность и эвристическая ценность.

Вместе с тем, осуществленное нами исследование свидетельствует, что учение Даниила Валентиновича еще недооценено современниками и содержит в себе огромный потенциал для осмысления всяким человеком своих смысложизненных ориентаций и выявления влияния вышеобозначенных видов религии на культурную жизнь в целом.

Приоритетными направлениями дальнейших исследований могут стать:

– раскрытие тенденций развития эгоцентрических, социоцентрических и космоцентрических религий в современном религиозном пространстве;

– уточнение особенностей соотношения традиционных религий с новыми религиозными учениями;

– поиск путей возможной гармонизации различных вариантов религиозных и атеистических воззрений.

Литература

1. Беляев И. А., Максимов А. М. Влияние творчества Д. В. Пивоварова на развитие философской мысли // PIVOVAROV-READINGS II: Религия. Человек. Цифровизация: процессы дифференциации и синтеза знания: сборник статей второй научно-практической конференции с международным участием, Екатеринбург, 29–30 октября 2021 года. – Екатеринбург: Деловая книга, 2022. – С. 4–8. – EDN: SULGIY.
2. Бряник Н. В. Философское пространство Д. В. Пивоварова // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2024. – № 1. – С. 72–79. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2024-1-72. – EDN: LHEHMZ.
3. Дегтярев Е. В. Некоторые аспекты логико-философского осмысления истории на предмет научности // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – № 6. – С. 115–122. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2021-6-115. – EDN: WNMJJB.
4. Косиченко А. Г. Религия: сущность и актуальные проблемы: монография. – Алматы: ИФПР КН МОН РК, 2012. – 220 с. – EDN: QYMNRR.
5. Лившиц Р. Л. Духовность и бездуховность личности: монография. – Екатеринбург: Уральский государственный университет им. А. М. Горького, 1997. – 152 с. – EDN: TITKCB.
6. Пивоваров Д. В. Две концепции отчуждения: религиозное отчуждение // Евразия: духовные традиции народов. – 2014. – № 1–2. – С. 178–185. – EDN: SWXFMA.
7. Пивоваров Д. В. Культура и религия. Сакрализация базовых идеалов: монография. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. – 247 с. – EDN: ZUZTRD.
8. Пивоваров Д. В. Религия: о понятии // Евразия: духовные традиции народов. – 2014. – № 1-2. – С. 158–168. – EDN: RWWVTO.
9. Пивоваров Д. В. Синтетическая парадигма в философии: избр. статьи. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, 2011. – 532 с. – EDN: RXJNQB.
10. Пивоваров Д. В. Социоцентрические религии: монография. Екатеринбург: Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина, 2015. – 137 с. – EDN: UWZALL.
11. Шмеман А. Д. Евхаристия. Таинство царства = Таинство царства. – М.: Гранат, 2018. – 288 с.
12. Эсслемонт Дж. Баха-Ула и Новая Эра: пер. с англ. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1991. – 302 с.
13. Fromm E. To (2008) Have or to Be? New York, London: Continuum, 182 p. (In Eng.).
14. Russell B. (1962) The practice and theory of bolshevism. 2. ed. Repr. London: Allen a. Unwin, 130 p. (In Eng.).

References

1. Belyaev, I. A., Maksimov, A. M. (2022) [The influence of D. V. Pivovarov's creativity on the development of philosophical thought]. *PIVOVAROV-READINGS II: Religiya. Chelovek. Tsifrovizatsiya: protsesi differentsiatsii i sinteza znaniya: sbornik statey vtoroy nauchno-practicheskoy konferentsii s mezhdunarodnim uchastiem, Yekaterinburg. 29–30 oktyabrya 2021 g.* [PIVOVAROV-READINGS II: Religion. The Human. Digitalization: processes of differentiation and synthesis of knowledge: a collection articles of the second international conference, Ekaterinburg, 29–30 October 2021]. Ekaterinburg: Business book, pp. 4–8. (In Russ.) .
2. Bryanek, N. V. (2024) [Philosophical space of D. V. Pivovarov]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 1, pp. 72–79 – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2024-1-72. (In Russ.).
3. Degtyarev, E. V. (2021) [Some aspects of the logical-philosophical understanding history for subject of science]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 6, pp. 115–122. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2021-6-115. (In Russ.).
4. Kocichenko, A. G. (2012) *Religiya: sushnost i actual'nie problem* [Religion: essence and current problems]. Almati: IFPR KN MON RK, 220 p.
5. Livshiz, R. L. (1997) *Duhovnost' i bezduhovnost' lichnosti* [Spirituality and unspirituality of the person]. Ekaterinburg: Ural State University of A. M. Gorky, 152 p.
6. Pivovarov, D. V. (2014) [Two concepts of alienation: religious alienation]. *Evraziya: duhovnye tradicii narodov* [Eurasia: spiritual traditions of people]. Vol. 1–2, pp. 178–185. (In Russ.).
7. Pivovarov, D. V. (2013) *Kul'tura i religiya. Sakralizaciya bazovyh idealov* [Culture and religion. Secularization of basic ideal]. Ekaterinburg: Ural State University. A. M. Gorky, 247 p.
8. Pivovarov, D. V. (2014) [Religion: about the concept]. *Evraziya: duhovnye tradicii narodov* [Eurasia: spiritual traditions of people]. Vol. 1–2, pp. 158–168. (In Russ.).
9. Pivovarov, D. V. (2011) *Sinteticheskaya paradigma v filosofii* [Synthetic paradigm in philosophy]. Ekaterinburg: Ural Federal University of the First President of Russia B. N. Yeltsin, 532 p.

10. Pivovarov, D. V. (2015) *Sociocentricheskie religii* [Sociometric religions]. Ekaterinburg: Ural Federal University of the First President of Russia B. N. Yeltsin, 137 p. (In Russ.).
11. Shmeman, A. D. (2018) *Evharistiya. Tainstvo carstva = Tainstvo carstva* [Eucharist. Mystery of the Kingdom = Mystery of the Kingdom]. M.: Pomegranate, 288 p.
12. Esslemont, Dzh. (1991) *Baha-Ula i Novaya Era* [Baha'Ula and the New Era]. *Ekaterinburg: Publishing House of Ural University,* 302 p.
13. Fromm, E. To (2008) Have or to Be? New York, London: Continuum, 182 p. (In Eng.).
14. Russell, B. (1962) The practice and theory of bolshevism. 2. ed. Repr. *London: Allen a. Unwin*, 130 p. (In Eng.).

Информация об авторах:
Игорь Александрович Беляев, доктор философских наук, доцент, профессор кафедры философии, культурологии и социологии, Оренбургский государственный университет, Оренбург, Россия
ORCID iD: 0000-0003-4072-2342
e-mail: igorbelyaev@list.ru

Александр Михайлович Максимов, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры общественных наук и молодежной политики, Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия
ORCID iD: 0009-0003-5918-9792
e-mail: maksimov_a_m@mail.ru

Вклад соавторов:
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию: 28.04.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:
Igor Alexandrovich Belyaev, Doctor of Philosophical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Philosophy, Cultural Studies and Sociology, Orenburg State University, Orenburg, Russia
ORCID iD: 0000-0003-4072-2342
e-mail: igorbelyaev@list.ru

Aleksandr Mikhailovich Maksimov, Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Professor of the Department of Social Sciences and Youth Policy, Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia
ORCID iD: 0009-0003-5918-9792
e-mail: maksimov_a_m@mail.ru

Contribution of the authors:
Authors declare no conflict of interest.

The paper was submitted: 28.04.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 165.6/.8
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-130

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ ОТРАЖЕНИЯ

Е. Н. Гнатик[1], В. М. Найдыш[2]
Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
[1] e-mail: gnatik-en@rudn.ru
[2] e-mail: v.naidysh@bk.ru

Аннотация. *В связи с бурным развитием когнитивных наук в эпистемологии, философии сознания актуализируются реалистические концепции познания, а вместе с ними вновь возрастает интерес к теории отражения, ее современному состоянию. В статье анализируются основные парадигмы теории отражения, пути их исторического развития и ее современные проблемы. Подчеркивается важность перехода от предметоцентрической к системоцентрической парадигме понимания отражения, в которой оно предстает как сложный системный процесс, активность которого предопределена структурой и историей отражающей системы. Отмечается, что в биологической эволюции активность отражения развивалась в направлении возрастания контроля субъекта над самим процессом отражения, совершенствованию способности разделять объективные и субъективные моменты отражения. На этом пути формировались две относительно самостоятельные подсистемы психической реальности – образ внешней среды и образ внутренних состояний психики субъекта. С помощью памяти образ внешней среды накапливался во внешнем опыте, который выступает основой когнитивной реальности. Образ внутренних состояний накапливался во внутреннем опыте, который является основой смысловой реальности, выражающейся чувственно-эмоциональными состояниями субъекта, тесно связанными с потребностно-мотивационной сферой психики. В свете системоцентрической методологии сознание предстает как интегральное качество функциональной активности мозга, эмерджентное по отношению к такой активности.*

На основе системоцентрической методологии анализируются вопросы синтеза принципов отражения и деятельности, раскрывается содержание понятия фундаментального отношения сознания, анализируется концепция смысловой реальности, диалектика когнитивного и смыслового функционалов в деятельности сознания. Подчеркивается, что смысловой функционал сознания формируется на основе потребностей, интересов, целей субъекта и способен проявлять личностный контекст сознания, субъективную сторону жизнедеятельности человека. В статье показано, что современные проблемы и тупики когнитивной психологии как раз и связаны с игнорированием закономерностей связи когнитивного и смыслового функционалов в деятельности сознания.

Ключевые слова: *отражение, деятельность, знание, смысл, сознание, ценности, когнитивная психология.*

Для цитирования: Гнатик Е. Н., Найдыш В. М. Современные проблемы теории отражения // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 130–140. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-130.

Original article

CONTEMPORARY PROBLEMS OF REFLECTION THEORY

E. N. Gnatik[1], V. M. Naidysh[2]
Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
[1] e-mail: gnatik-en@rudn.ru
[2] e-mail: v.naidysh@bk.ru

Abstract. *In connection with the rapid development of cognitive sciences in epistemology, philosophy of consciousness, realistic concepts of cognition are actualized, and with them, interest in the theory of reflection, its current state, is growing again. The article analyzes the main paradigms of the theory of reflection, the paths of their historical development and its current problems. The importance of the transition from the subject-centric to the system-centric paradigm of understanding reflection is emphasized, in which it appears as a complex systemic process, the*

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© Е. Н. Гнатик, В. М. Найдыш, 2025

activity of which is predetermined by the structure and history of the reflecting system. It is noted that in biological evolution, the activity of reflection developed in the direction of increasing the subject's control over the process of reflection itself, improving the ability to separate objective and subjective moments of reflection. On this path, two relatively independent subsystems of mental reality were formed – the image of the external environment and the image of the internal states of the subject's psyche. With the help of memory, the image of the external environment was accumulated in external experience, which serves as the basis of cognitive reality. The image of internal states accumulated in internal experience, which is the basis of semantic reality, expressed by the sensory-emotional states of the subject, closely related to the need-motivational sphere of the psyche. In the light of the system-centric methodology, consciousness appears as an integral quality of the functional activity of the brain, emergent in relation to such activity.

Based on the system-centric methodology, the issues of synthesis of the principles of reflection and activity are analyzed, the content of the concept of the fundamental relationship of consciousness is revealed, the concept of semantic reality, the dialectic of cognitive and semantic functionals in the activity of consciousness are analyzed. It is emphasized that the semantic functionality of consciousness is formed on the basis of the needs, interests, goals of the subject and is able to manifest the personal context of consciousness, the subjective side of human life. The article shows that modern problems and dead ends of cognitive psychology are precisely associated with ignoring the patterns of the relationship between cognitive and semantic functionals in the activity of consciousness.

Key words: *reflection, activity, knowledge, meaning, consciousness, values, cognitive psychology.*

Cite as: Gnatik, E. N., Naidysh, V. M. (2025) [Contemporary problems of reflection theory]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 130–140. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-130.

Введение

В начале XXI в. в теории познания произошли значительные трансформации. Возникли новые подходы и направления исследований: эволюционная эпистемология, социальная эпистемология (исследование социальных условий генезиса и воспроизводства знания), генетическая эпистемология, когнитивная биология, социобиология, возникновение комплекса когнитивных наук, нацеленных на создание искусственного интеллекта, и др. «Натуралистический поворот» в современной гносеологии позволяет рассматривать познание как процесс, направляемый не только социально-культурной детерминацией (практикой, трудовой деятельностью, общением и др.), но и биологическими, эволюционными детерминантами. Познание предстает как функция любой активно взаимодействующей с окружающей средой эволюционирующей системы, а единство объекта и субъекта достигается, в том числе, и за счет активного конструирования субъектом своего образа внешнего мира. Наряду с этим, в гносеологии возрождаются и позиции (предполагающего существование независимого от сознания предмета познания) теоретико-познавательного реализма [13], в котором важное место отводится теории отражения. Эти обстоятельства актуализируют вопросы современного прочтения понятий и принципов теории отражения, их связи с когнитивными науками XXI в.

Проблема синтеза принципов отражения и деятельности

Материалистическая гносеология XVII–XVIII вв. носила созерцательный и нативистский характер, отрицала субстанциальность идеального, прежде всего картезианскую. Познающий субъект для нее это, прежде всего, материальное существо, биологический индивид, часть природы, наделенная неизменными познавательными способностями. Любая активность субъекта только препятствует процессу познания, деформирует его результат («идолы» Ф. Бэкона). Чем менее активен субъект, тем более объективное знание о мире он получает. Но если сознание порождается природой, то значит, она должна содержать в себе некие предпосылки мышления. В рамках материализма постановка вопроса вполне логичная. В Новое время данный вопрос мог получить только самое общее решение – в духе гилозоизма, пантеизма, например, спинозовского. Иначе говоря, основой познавательных способностей человека выступает природа как целое (*субстанция*), которая благодаря сознанию человека получает возможность стать *субъектом,* познавать самое себя.

Более конкретные представления о природных предпосылках сознания стали возможны только во второй половине XVIII в., по мере расширения круга естественнонаучных знаний о структуре материи, многообразии ее форм, связей между ними, законах их движения и др. На такой основе возникло предположение, что преемственность материи и сознания обеспечивается *отражением*, которое представляет собой «всеобщее свойство материи или продукт её организованности», определяющее «способность ощущения» [3, с. 387]. Идея отражения явилась выдающимся философским открытием. Она дала «ключ» к пониманию формирования идеального образа (восприятие, представление, мысль, сознание и др.) материального предмета, сути перехода материального в идеальное.

Однако любая новаторская идея на первых порах, как правило, выступает в незрелом, абстрактном виде. В своих первоначальных толкованиях отражение определялось как пассивное копирование, прямой слепок отражаемого объекта, непосредственная реакция на воздействие среды. Так, Д. Дидро писал, что «мы – инструменты, одаренные способностью ощущать и памятью. Наши чувства – это клавиши, по которым ударяет окружающая нас природа и которые часто издают звук сами по себе» [3, с. 385–386]. В качестве примеров использовались образы – зеркало, отпечаток на песке и пр. Ранние трактовки отражения определялись понятийным полем предметоцентрической методологии, базирующейся на представлении, что «клеточкой» теоретического анализа является отдельно взятая вещь (предмет, объект), сущность которой внеисторична и заключена исключительно в субстрате вещи. (В гегелевско-марксистской традиции она именовалась «метафизическим методом»). Предметоцентрическая концепция отражения предоставила дополнительные аргументы для обоснования теоретико-познавательного реализма, материалистической линии в теории познания. Это способствовало ее признанию в марксистской литературе. Понятием отражения широко пользовались в своих работах Ф. Энгельс, Г. В. Плеханов, И. Дицген, В. И. Ленин и др. Вместе с тем, преодолевая нативизм новоевропейской материалистической гносеологии, она не преодолевала ее созерцательности, т.е. материалистического сенсуализма. Для этого принцип отражения должен быть дополнен принципом активности субъекта, прежде всего его сознания.

Основания для преодоления созерцательной гносеологии были заложены И. Кантом. Ему принадлежала идея опосредованности процесса познания идеальной активностью сознания субъекта. «Коперниканский переворот в гносеологии» имел разнообразные последствия. В том числе он дал импульс развитию конструктивистских гносеологий, в том числе антиреалистических когнитивных парадигм XIX–XXI вв.

Кстати, К. Маркс, выросший в традициях немецкой идеалистической диалектики, к понятию отражения относился с осторожностью. Он предпочитал говорить не об отражении объекта в сознании субъекта, а о «пересадке» объекта в человеческую голову. «Идеальное есть не что иное, как материальное, пересаженное в человеческую голову и преобразованное в ней» [8, с. 21], идеальное – это, прежде всего, результат преобразовательной деятельности субъекта. При этом К. Маркс расширил понимание активности субъекта, трактуя ее не как только идеальную, но как материально-предметную, практическую активность общественного субъекта. Не природное бытие само по себе, не отражение его в ощущениях, а созданное практической деятельностью человека «общественное бытие», определяет сознание. Предмет реальности становится объектом познания в той мере, в какой он осваивается материально-предметной активностью субъекта. Идеальное как «субъективный образ объективной реальности» является результатом не непосредственного отражения внешнего мира в органах чувств субъекта, а его предметной деятельности. Так была поставлена проблема синтеза принципов отражения и деятельности субъекта, которую нельзя считать в полной мере решенной вплоть до настоящего времени.

В отечественной догматизированной философской мысли послеоктябрьского периода материалистическая гносеология отождествлялась с теорией отражения в той ее трактовке, которая была представлена В. И. Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм». Данная книга была реакцией на попытки некоторых русских марксистов выстроить гносеологию на принципах второго позитивизма и неокантианства. Автор спешил с написанием и выходом книги в свет, потому в ней слишком много публицистизма, задорного полемизма. Она содержала поспешные, поверхностные утверждения; выводы носили предварительный характер, не представляли из себя целостной концепции, допускали разные интерпретации, не были продуманы в деталях. Из его поля зрения выпадали многие отношения между объектом и субъектом отражения. Не получили ясного освещения процессы перехода от объекта к его образу, чем определяется граница между объективным и субъективным моментами образа; вопросы о непосредственной или опосредованной данности сознанию объекта. Если опосредовано, то чем опосредуется – личным или коллективным опытом, историей, эволюцией? Кто выступает субъектом отражения (индивид, коллектив, социум)? И, наконец, выпал важнейший вопрос об активности отражения, синтезе принципа отражения с принципом деятельности. В ней также не учтен опыт основных гносеологических парадигм XIX – начала XX вв. презентационизма и репрезентационизма. Презентационизм исходил из предположения, что единственным достоверным объектом познания являются непосредственные чувственные данные, ощущения, а их отношение к реальным физическим объектам относится к вопросам, лежащим в области веры, убеждений и пр. Репрезентационизм базировался на установке, что объектом познания являются сами («реальные») вещи, а не их чувственные образы, место которых заменено субъективными состояниями сознания (символами, знаками), которые, тем не менее, в силу некоторых обстоятельств (например, потому, что «бог не может

быть обманщиком») соответствуют объекту, «репрезентируют» его. Обе эти парадигмы отрывают образ предмета от самого предмета, замыкают сознание либо чувственными формами (ощущения, восприятия), либо абстрактными символами, причем, происхождение тех и других выводилось за границы научно-рационального анализа.

В целом, работа В. И. Ленина «Материализм и эмпириокритицизм» осталась в русле предметоцентрической методологии, которая и определила роль и значение «ленинской теории отражения». Во-первых, данную теорию отражения не следует отождествлять с современной материалистической гносеологией как таковой, поскольку в ней, наряду с принципом отражения, важную роль играет принцип активности субъекта. В работе «Материализм и эмпириокритицизм» проблема активности субъекта познания по сути даже не поставлена. Поэтому «ленинскую теорию отражения» следует оценивать лишь как фрагментарный набросок материалистической гносеологии, эклектическую смесь элементов созерцательного материализма XVIII в. и гегелевской диалектики, разрозненных тезисов ряда работ Ф. Энгельса, Г. В. Плеханова и других марксистов. Во-вторых, «ленинскую теорию отражения» не следует отождествлять и с теорией отражения в ее полном содержании. Предметная область теории отражения не сводится лишь к проблемам познания и выходит далеко за границы гносеологии: в онтологию (структурные уровни организации материи), философские и нефилософские теории развития (теория эволюции, универсальный эволюционизм), теорию деятельности, психологию, синергетику, теорию коммуникаций, этологию и др. Особенно велика роль принципа отражения в современном эволюционизме. Здесь отражение выступает условием системогенеза, т.е. возникновения новых, более высокоорганизованных систем, преемственности структурных уровней организации материи. Даже в современной инфляционной космологии, где рассматриваются вопросы организации Метавселенной, используются понятия отражения и естественного отбора [20].

Теория отражения играет ключевую роль в биологических науках. Эволюция предполагает процесс познания, ведь любое «приспособление» к условиям среды возможно только в том случае, если органическая система получает определенную информацию об этих условиях, т. е. отражает их. Отражение состоит в получении информации, на основе которой осуществляется познание: «познание может быть определено как итоговый результат процессов, посредством которых живые системы приобретают информацию. Эти процессы включают в себя восприятие, представление, память, воображение, мышление, язык и т. д., и обычно рассматриваются как процессы, делающие возможным решение проблем. Познание, стало быть, в той или иной мере является свойством всех животных... Познание есть биологический феномен» [2, с. 277]. Отражение позволяет организмам накапливать сведения о значимых для их жизнедеятельности свойствах внешней среды, приспосабливаться к ним, компенсировать внешние воздействия за счет перестройки своих внутренних структур. Благодаря отражению формируется нерасторжимая связь организма и среды: отражающий и отражаемый объекты образуют единую систему. Биологическому миру присущи самые разные формы отражения, в том числе и рациоморфизм. Как отмечал К. Лоренц, «уже в развитии строения тела, в морфогенезе возникают *образы* внешнего мира: плавники рыбы и ее способ движения отражают гидродинамические свойства воды, которыми вода обладает независимо от того, загребают ли ее плавники.... Глаз является отображением солнца и физических свойств света, не зависящих от того, видят ли свет какие-нибудь глаза. Точно так же *поведение* животного и человека является образом окружающего мира, поскольку приспособлено к нему» [7, с. 248–249].

Теория отражения всегда имела сильные позиции в психологии. Особенно в отечественной психологии, базировавшейся на представлении, что психика это функции мозга, состоящая в отражении бытия и регуляции на этой основе поведения животных и человека. Начиная с глубокой аналитики И. М. Сеченова, рефлексивной теории И. П. Павлова, отечественная психология тяготела к материалистическому вписыванию психики в онтологию с помощью теории отражения. Такая позиция получила свое развитие в трудах С. Л. Рубинштейна, Б. Г. Ананьева, А. Н. Леонтьева, Б. Ф. Ломова, в теории функциональных систем П. К. Анохина и др. Подчеркивая ключевую роль категории отражение в отечественной психологии, Б. Ф. Ломов писал: «Если бы психика не осуществляла функций отражения окружающей среды, то она была бы просто не нужной; если бы поведение не включало необходимым образом этих функций, то оно не могло бы быть адекватным окружающей среде» [6, с. 116]. Важность теории отражения отмечалась и творцами отечественной психологической теории деятельности. Так, А. Н. Леонтьев писал, что «объективная логика развития научных психологических знаний все более настойчиво требует обращения к понятию отражения, которое, с моей точки зрения, является ключевым для теоретической психологии» [5, с. 48]. Относительно недавно сложились психологические парадигмы, в которых принцип отражения связывает теорию личности с теорией коммуникации.

В них отражение выступает как условие персонализации субъекта в чужом сознании, способности индивида преобразовывать поведение Другого (отраженная субъектность) [11]. Таким образом, принцип отражения далеко не исчерпал свой теоретико-методологический потенциал. Более того, в настоящее время возрастает потребность в его творческом углублении, одно из направлений которого – синтез принципов отражения и деятельности субъекта. Анализ показывает, что такой синтез возможен на основе системно-исторического видения мира, системоцентрической методологии, в которой «клеточкой» теоретического анализа является не отдельно взятый предмет, а система, т. е. целостная организация элементов и связей между ними, структуры. В такой методологии сущность элемента (вещи, предмета) определяется не его субстратными свойствами, а ролью, функцией в системе. Системоцентризм(в отличие от предметоцентризма) предполагает знание и учет истории объекта познания. Ведь структура системы, в конечном счете, определяется ее историей (генезисом, эволюцией), а каждый уровень структурной организации материи содержит в себе (в преобразованном, «снятом» виде) предшествующие уровни эволюции материи. В полной мере это относится и к отражению.

Отражение как системное качество характеризуется устойчивыми структурными изменениями в отражающей системе. Такие изменения противодействуют внешним воздействиям отражаемой системы, компенсируют их, создавая «негативную копию», оттиск, позволяющий отражающей системе «находиться в определенном соответствии или сходстве с какой-либо стороной воздействующей»[1] системы. Мера такого соответствия определяется особенностями взаимодействующих систем, их элементов, типов связей, структуры, т. е. закономерных связей, и др. На высоких уровнях организации у отражающей системы появляется возможность воспроизводить в своих структурных изменениях *индивидуальные черты* отражаемой системы. На уровне человеческого сознания такая способность реализуется через сложнейшие процессы переработки информации мозгом, активного конструирования образа с целью разделения в нем объективного и субъективного содержания и др.

Итак, системное понимание отражения предполагает его активность, динамичную перестройку структуры отражающей системы. Отражение – это сложный *системный* процесс, *активность* которого предопределена *структурой* и *историей* отражающей системы. Принцип активности отражения конкретизирован в теории опережающего отражения, которая на основе системной функциональности объясняла единство интегративной активности мозга и организма [1]. В ней показано, что внешние воздействия на организм, имеющие значение для его выживаемости, отражаются в последовательностях биохимических реакций, которые связываются в единую цепь. Ряд типов воздействий среды приобретают сигнальное значение и в цепи последовательных химических реакций предстают как временные связи. Скорость биохимических реакций значительно превышает скорость событий внешнего мира и тем самым обеспечивает опережение реакций организма на развертывание внешних воздействий, позволяет заранее быть готовой к встрече с ними. При этом условный рефлекс в его сигнальной функции выступает как частный случай опережающего отражения.

В эволюции форм отражения биологических организмов есть особый момент – *качественный переход от пассивно-созерцательных к активно-деятельным формам отражения, в которых активность системы непосредственно направляется ее историей, предыдущим эволюционным опытом.* Такой опыт концентрируется в потребностях организма (т. е. необходимых связях, которыми организм неразрывно связан с окружающей средой) и проявляется в мотивационной сфере психической реальности. На наш взгляд, отражение начинает непосредственно направляться активностью субъекта с появлением восприятия, сенсорно-перцептивного уровня отражения[2]. Восприятие представляет собой активное конструирование организмом *целостного образа* среды обитания. Восприятие – ключевая форма чувственного отражения, основа психической реальности. В его основе – полученные органами чувств ощущения, реальные действия по обследованию объектов и априорные схемы различных предметов (как врожденные, так и извлеченные из собственного опыта). На уровне восприятия проявляется *реализм* отражения мира. Восприятие *объективирует* чувственный образ – выносит «картину» отражаемого предмета с сетчатки глаза во внешний мир, локализует предмет в реальном пространстве. Такая способность восприятия имеет эволюционные, врожденные основания. Они заложены в организации мозга, фор-

[1] Тюхтин В., Пономарев Я. Отражение // Философская энциклопедия: в 5 т. Т. 4. – М.: Советская энциклопедия, 1967. – С. 180.

[2] В биологической эволюции сенсорно-перцептивное отражение формировалось при переходе от гомогенной среды обитания к предметно-дифференцированной, т. е. на уровне наземных позвоночных. На этом этапе у организма появляется потребность учитывать не только свойства предмета, на который направлена его активность, но и свойства окружающей его среды, которые непосредственно определяют его конкретное поведение (например, обход препятствий, выжидание и пр.).

мируются в онтогенезе по мере освоения индивидом двигательных операций и совершенствования процессов научения. Акт объективации перцептивного образа порождает мировоззренческий реализм. Благодаря ему, субъект способен заранее планировать и регулировать свое поведение во внешнем мире.

Активность отражения в биологической эволюции развивалась в направлении возрастания контроля субъекта над самим *процессом* отражения, совершенствования способности разделять объективные и субъективные моменты отражения. На этом пути эволюции психической реальности сформировались две относительно самостоятельные ее подсистемы – образ внешней среды и образ внутренних состояний психики субъекта. Образ внешней среды с помощью памяти накапливается во *внешнем опыте*, который выступает основой *когнитивной реальности*. Образ внутренних состояний накапливается во *внутреннем опыте*, который является основой *смысловой реальности*, выражаемой чувственно-эмоциональными состояниями субъекта, тесно связанной с потребностно-мотивационной сферой психики.

Фундаментальное отношение сознания

Сознание – это структурированный *образ* реальности, а в любом образе заключено двойственное отношение: к отображаемому предмету и к условиям отражения, к субъекту. Как отмечал С. Л. Рубинштейн, *«само понятие образа предполагает отношение к тому, что он отображает.*(курсив наш – авт.) Образ как таковой конституируется познавательным отношением чувственного впечатления к реальности, находящейся вне его и не исчерпывающейся его содержанием» [14, с. 32]. В системоцентрической методологии сознание предстает как интегральное системное свойство, эмерджентное по отношению к функциональной активности мозга. Как любая целостная система, сознание имеет свое *основание,* формирующее его структуру и воспроизводящееся в его конкретно-исторических формах. В качестве такого основания выступает *фундаментальное взаимодействие*, полюсами которого являются когнитивный и смысловой функционалы сознания.

Когда мы говорим, что человек обладает сознанием, то, прежде всего, подразумеваем, что человек обладает определенной системой знаний. Производство и использование знаний – это область когнитивной реальности, познавательного функционала сознания. Знание – это осознание мира, находящегося вне самого сознания, система объективированных в некотором языке (предложениях, системах предложений, словах, знаках, навыках, невербальных, ритуальных действиях, схемах и других формах) обобщенных элементов сознания, благодаря которым различаются, специфицируются вещи, предметы материального мира, сам человек и его отношение к внешнему миру. Такая система складывается в историческом опыте человечества, и каждым отдельным индивидом заново осваивается в процессе его социализации, обучения, образования и т. д. Знание – результат не прямого копирования свойств внешнего мира, а продукт активной конструктивной деятельности сознания, включающей в себя процессы памяти, воображения, чувственно-эмоционального переживания и др. Человек буквально творит знание о мире. В творческом процессе порождения знания объективные и субъективные характеристики неразрывны. Знание никогда не выступает в «чистом» виде, а является единством объективного и субъективного, стороной «многообразных действенных, мотивационных, личностных моментов, отражающихся в переживании» [15, с. 14]. В духовной культуре всегда есть как истинное, т. е. то, что соответствует действительности, так и воображаемое – идущее от творческих способностей субъекта, его воображения, фантазии, личностных и коллективных смыслов эпохи и др. Иначе говоря, когнитивный функционал сознания содержит в себе не только объективную, но и субъективную составляющую. Поэтому существуют различные виды знаний – *научное*, объективно-обусловленное, удовлетворяющее стандартам обоснования (индуктивным и дедуктивным) и *ненаучное*, в котором господствуют субъективные, в том числе имагинарные, компоненты.

Вместе с тем, содержание сознания не исчерпывается знанием. Знание, безусловно, является сердцевиной, ядром сознания, но содержание сознания не может быть сведено только к знанию. «Вещи и люди, нас окружающие, явления действительности, события, происходящие в мире, так или иначе затрагивают потребности и интересы отражающего их субъекта. Поэтому психические процессы... это процессы не только познавательные, но и «аффективные», эмоционально-волевые. Они выражают не только знание о явлениях, но и отношение к ним: в них отражаются не только сами явления, но и их значение для отражающего их субъекта, для его жизни и деятельности» [14, с. 263–264]. Психические процессы не могут быть сведены только к познавательному функционалу сознания. Сознание содержит в себе не только образ реальности, но и *отношение* к нему, к условиям отражения, которое выражается смысловой составляющей сознания. Любой образ реальности всегда имеет смысл, является *смыслообразом*. Человек не только познает мир, но и оценивает его свойства с точки зрения их значимости для удовлетворения своих потребностей. Функции же оценки всегда признавались за

эмоциями, которые выступают субъективной формой представления потребностей[3]. Смысловая реальность проявляется в эмоционально-волевых, аффективных переживаниях субъекта. Эмоциональный фон психической жизни выражает состояния субъекта в его отношении к объекту. Как отмечал С. Л. Франк, чувственные переживания являются первичным признаком и существом душевной жизни [17, с. 74–75], выходящим за границы сознания и предшествующим формированию «предметного сознания». Переживаниями выражаются смыслы деятельности субъекта, его отношения к тому, что он отражает и преобразовывает. *Смысловая реальность* формируется на основе потребностей, интересов, целей субъекта; в ней проявляется личностный контекст сознания, субъективная сторона жизнедеятельности человека.

Таким образом, сознание – это не только *знание* о мире, но и *переживание* мира в его отношении к субъекту, к условиям его жизнедеятельности. Функционирование системы сознания – это постоянное воспроизведение противоречия между объективно обусловленным (когнитивным) и субъективно значимым (смысловым, эмоционально переживаемым) функционалами сознания. В этом противоречии когнитивного и ценностно-смыслового выражено *фундаментальное отношение сознания,* в котором взаимодействуют, с одной стороны, чувственные образы внешней реальности, а с другой стороны, смыслы (ценности, установки) деятельности субъекта, выражаемые чувственно-эмоциональными переживаниями. Такое взаимодействие – это исток, основной «нерв» активности, деятельности сознания, его «энергетики». Взаимодействие когнитивного и ценностного функционалов (знаний и смыслов, внешнего и внутреннего опыта и др.) формирует динамичность, рефлексивность сознания, развитие самосознания. В истории культуры сложились разные конкретно-исторические формы, способы достижения соответствия когнитивного и ценностного функционалов сознания. Среди них: процедуры интерпретации, доказательства, обоснования, в том числе обращение к авторитетам, апелляции к обрядово-ритуальным практикам и др. Можно предположить, что фундаментальное отношение сознания является проявлением единства деятельности и общения в способе бытия человека в мире (*характер деятельности ↔ способ общения)*. При этом деятельность определяет когнитивный, а общение – смысловой полюс фундаментального отношения сознания.

Тупики когнитивной психологии

Истоки когнитивно-ценностной двойственности сознания сложились в эволюционном процессе, в той главной функции, которую выполняет психика: регулирования поведения организма (с целью удовлетворения его потребностей) в среде на основе ее отражения. Для этого психика должна воспроизводить как конкретные особенности пространственно-временной ситуации, в которой находится организм, так и его потребности. При этом характеристики среды отражаются не сами по себе, а в их отношении к потребностям организма. Двойственность когнитивного и смыслового функционалов сознания определяется, в том числе, межполушарной асимметрией мозга, которая придает различию когнитивного и аффективно-эмоционального аспектов сознания не только функциональный, но и структурный характер. Чувственное познание связано в основном с деятельностью правого полушария, а абстрактное познание – с работой левого [10].

В разных психологических школах сложились различные подходы к интерпретации фундаментального отношения сознания. Так, С. Л. Рубинштейн в качестве его полюсов выделял знание и переживание: «подлинной конкретной «единицей» психического (сознания) является целостный акт отражения объекта субъектом. Это образование сложное по своему составу; оно всегда в той или иной мере включает единство двух противоположных компонентов – знания и отношения, интеллектуального и «аффективного».., из которых то один, то другой выступает в качестве преобладающего» [14, с. 264]. Знание и переживание неразрывно связаны и могут быть выделены как самостоятельные процессы только в абстракции. «Переживание является переживанием чего-то, и, значит, знанием о чем-то, – отмечал С. Л. Рубинштейн. – Оно выступает как переживание не потому, что другой аспект – знание – в нем вовсе отсутствует, а потому, что витальный, или личностный, аспект в нем является господствующим... Вместе с тем знание – даже самое абстрактное – может стать глубочайшим личностным переживанием» [15, с. 12]. В той парадигме деятельностного подхода, который разрабатывался А. Н. Леонтьевым и его школой, полюса фундаментального отношения сознания раскрываются «как особенности отношения смыслов и значений» [4, с. 280]. Ж. Пиаже в своей генетической эпистемологии фундаментальное отношение сознания характеризовал как аффективную и когнитивную жизнь сознания [12, с. 64].

[3] Эволюционные истоки эмоциональности формировались на тех этапах эволюции, когда возникли реакции приближения или избегания, воплощающиеся в положительном и отрицательном «полюсах» эмоций, организм стал регулироваться нервной системой как целое. В этих условиях соматосенсорные ощущения интегрировались в *схему тела,* которая позволяет управлять движениями организма как целого, а само тело стало «локомоторной машиной» (Н. А. Бернштейн).

Итак, понимание любого завершенного акта сознания предполагает теоретическое моделирование конкретных черт, свойственной этому акту когнитивно-смысловой двойственности, полярности и единства образа и смысла. Игнорирование этого требования приводит к утере методологических ориентиров и существенному ограничению возможностей исследовательского поиска.

Такая ситуация характеризует первые этапы развития когнитивной психологии (Дж. Миллер, У. Найссер и др.), которая сложилась как отдельное направление в психологии в 1960-е гг. Когнитивная психология ставила перед собой задачу объединить языковые, сенсорные, ментальные, моторные аспекты познавательного процесса моделями переработки информации. И, таким образом, раскрыть содержание тех накопленных в памяти программ, при помощи которых индивид понимает звуки речи, сам создает новые слова, предложения, приобретает определенный опыт аналитического перевода, развертки целостно-образных, симультантных фрагментов сознания в дискретные линейно-последовательные (в том числе логико-дискурсивные) его структуры и др. [9; 16; 18; 19]. С этой целью было разработано несколько исследовательских парадигм – информационная, кибернетическая, нейрофизиологическая и др. Однако все они отрывали когнитивный функционал сознания от аффективно-эмоционального, т. е. по сути игнорировали фундаментальное отношение сознания. В результате исследовательские программы так и не были реализованы. В конце концов, к началу XXI в. когнитивная психология пришла к выводу, что «следует признать предельно абсурдной саму идею двух разных эволюций – одной для аффективных, а другой для когнитивных механизмов. Едиными поэтому должны быть и их эволюционные уровни организации. По этой же причине не может быть устойчивого существования независимых друг от друга когнитивных и аффективных исследований»[4].

В настоящее время когнитивная психология поставила перед собой новую задачу – подняться на уровень когнитивно-аффективной науки, связать когнитивный и смысловой функционалы сознания. На пути становления когнитивно-аффективной психологии открываются перспективы ее практического применения – «*психиатрия* и *нейропсихоанализ…,* а также фармакологические средства, повышающие стрессоустойчивость или регулирующие социальное поведение»[5]. Трудность здесь в том, что для разработки когнитивно-аффективной парадигмы требуется не только учет кортикальных мозговых, анатомо-физиологических структур, но и учет «нейрогуморальных влияний. Выброс нейротрансмиттеров при эмоциях, удивлении и стрессе одновременно действует на множество рецепторов в различных структурах мозга. Их влияние на познавательные механизмы подобно воздействию *глобального изменения климата* на локальные экосистемы»[6]. Так, логика развития когнитивной психологии приводит ее к тем парадигмам, которые закономерно базируются на фундаментальном отношении сознания.

Заключение

Таким образом, в свете современных методологических принципов отражение предстает как сложный *системный* процесс, который не исключает, а предполагает *активность* отражающей системы. Системное понимание отражения предполагает его процессуальность, активность, динамичную перестройку содержания и структуры отражающей системы, единство отражающей и отражаемой систем. Чем более сложно организована отражающая система, тем более высок уровень ее активности. Отражение всегда опосредовано структурой отражающей системы. В *процессе* отражения происходит перестройка ее элементов и структуры в направлении достижения определенного сходства со свойствами отражаемой системы. В случае взаимодействия сложноорганизованных систем каждая из них воспроизводит в своих изменениях *индивидуальные особенности* той системы, с которой она взаимодействует. На уровне сознания человека воспроизводство индивидуальных свойств отражаемой системы обеспечивается процессами переработки информации сложнейшей материальной системой мозга. При этом принцип отражения не противоречит, а наоборот, предполагает необходимость разработки активно-конструктивистских моделей сознания. Субъект конструирует различные интерпретации внешнего мира, но допускает реальность не любых интерпретаций, а только тех, которые помогают ему ориентироваться и выживать в окружающем нас мире, в которых воспроизводятся специфицирующие особенности внешнего мира. Это хорошо демонстрируется уровнем восприятия, которое процессуально, развертывается как циклический итерационный процесс, нацеленный на уточнение специфицирующих, индивидуальных особенностей воспринимаемого предмета.

[4] Величковский Б. М. Когнитивная наука: Основы психологии познания: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальностям психологии. В 2 т. Т. 2. – М.: Смысл: Издательский центр «Академия», 2006. – С. 367.

[5] Там же. – С. 370.

[6] Там же. – С. 370.

И, кроме того, важный аргумент в пользу фундаментальной роли принципа отражения в современной науке состоит в том, что отражение является необходимым условием глобального эволюционизма. Эволюция форм материи от простого, низшего к сложному, высшему возможна при условии, что эволюционирующая система способна накапливать сведения о свойствах окружающей ее среды, что осуществляется посредством отражения.

Литература

1. Анохин П. К. Избранные труды. Философские аспекты теории функциональной системы. – М.: Наука, 1978. – 400 с.
2. Вукетич Ф. Эволюция и познание. Парадигмы, перспективы, проблемы // Эволюционная эпистемология. Антология / Научный редактор, сост. Е. Н. Князева. – М. – СПб.: Центр гуманитарных инициатив, 2012. – С. 275–314.
3. Дидро Д. Разговор Д'Аламбера и Дидро // Д. Дидро Сочинения: в 2-х т. Т. 1. – М.: Мысль, 1986. – С. 379–391.
4. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 303 с.
5. Леонтьев А. Н. Понятие отражения и его значение для психологии // Вопросы философии. – 1966. – № 12. – С. 48–56.
6. Ломов Б. Ф. Методологические и теоретические проблемы психологии. – М.: Наука, 1984. – 445 с.
7. Лоренц К. Оборотная сторона зеркала. М.: Республика, 1998. – 393 с.
8. Маркс К. Капитал. Т. 1. // К. Маркс и Ф. Энгельс. Сочинения. Т. 23. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1960. – 907 с.
9. Найссер У. Познание и реальность. Смысл и принципы когнитивной психологии. – М.: Прогресс, 1981. – 230 с.
10. Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга / Отв. ред. Е.Д. Хомская. – М.: Наука, 1986. – 205 с.
11. Петровский В. А. Принцип отраженной субъектности в психологическом исследовании личности // Вопросы психологии. – 1985. – № 4. – С.17–31.
12. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. Психология интеллекта. Генезис числа у ребенка. Логика и психология. – М.: Просвещение, 1969. – 659 с.
13. «Реалистический поворот» в современной эпистемологии, философии сознания и философии науки? Материалы «круглого стола». Участники: В. А. Лекторский, Пружинин Б. И., Д. И. Дубровский, Д. В. Иванов, А. С. Карпенко, Г. Д. Левин, Е. А. Мамчур, С. В. Пирожкова, А. В. Родин, Н. М. Смирнова, Е. О. Труфанова, Е. Л. Черткова / В. А. Лекторский [и др.] // Вопросы философии. – 2017. – № 1. – С. 5–38. – EDN: XIRCQD.
14. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание: О месте психического во всеобщей взаимосвязи явлений материального мира. – М.: АН СССР, 1957. – 328 с.
15. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб.: Питер, 2003. – 713 с.
16. Солсо Р. Л. Когнитивная психология. – СПб.: Питер, 2006. – 589 с.
17. Франк С. Л. Реальность и человек. – М.: Республика, 1997. – 479 с.
18. Baars B. J. (1986) The cognitive revolution in psychology. – N.Y.: Guilford Publications, – 443 p.
19. Neisser U. (1967) Cognitive Psychology. – N.Y.: Appleton–Century-Crofts, – 378 p.
20. Smolin L. (1997) The Life of the Cosmos. – N.Y.: Oxford University Press, 1997. – 349 p.

References

1. Anokhin, P. K. (1978) Izbrannye trudy. Filosofskie aspekty teorii funkcional'noj sistemy. [Selected works. Philosophical aspects of the theory of functional systems]. Moscow: Science Publ., 400 p.
2. Vuketich, F. (2012) Evolyuciya i poznanie. Paradigmy, perspektivy, problem [Evolution and knowledge. Paradigms, prospects, problems]. Evolyucionnaya epistemologiya. Antologiya [Evolutionary epistemology. Anthology]. Moscow, St.Petersburg: Center of scientific initiatives Publ., pp. 275–314. (In Russ.).
3. Didro, D. (1986) Razgovor D'Alambera i Didro [Conversation between D'Alembert and Diderot]. Vol. 1, Moscow: Thought Publ., 592 p.
4. Leontiev, A. N. (1975) Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost' [Activity. Consciousness. Personality]. Moscow: Politizdat Publ., 303 p.
5. Leontiev, A. N. (1966) [The concept of reflection and its significance for psychology]. Voprosy filosofii

[Questions of Philosophy]. Vol. 12. pp. 48–56. (In Russ.).
6. Lomov, B. F. (1984) Metodologicheskie i teoreticheskie problem psihologii [Methodological and theoretical problems of psychology]. Moscow: Science Publ., 445 p.
7. Lorenz, K. (1998) Oborotnaya storona zerkala [The Other Side of the Mirror]. Moscow: Republic Publ., 393 p.
8. Marks, K. (1960) [Capital]. K. Marks i F. Engel's. Sochineniya. T. 23. [K. Marx and F. Engels. Works. Vol. 23]. Vol. 1. Moscow: State Publishing House of Political Literature, 907 p. (In Russ.).
9. Neisser, U. (1981) Poznanieireal'nost'. Smysl i principy kognitivnoj psihologii [Cognition and Reality. The Meaning and Principles of Cognitive Psychology]. Moscow: Progress Publ., 230 p.
10. Khomskaya, E. D. (1986) Nejropsihologicheskij analiz mezhpolusharnoj asimmetrii mozga [Neuropsychological analysis of interhemispheric asymmetry of the brain]. Moscow: Science Publ., 205 p.
11. Petrovsky, V. A. (1985) [The principle of reflected subjectivity in psychological research of personality]. Voprosy Psihologii [Questions of Psychology]. Vol. 4, pp. 17–31. (In Russ.).
12. Piaget, J. (1969) Izbrannye psihologicheskie trudy. Psihologiya intellekta. Genezischisla u rebenka. Logika i psihologiya [Selected psychological works. Psychology of intelligence. Genesis of number in a child. Logic and psychology]. Moscow: Education Publ., 659 p.
13. «Realistic turn» in Contemporary Epistemology, Philosophy of Mind and Philosophy of Science?] (2017) Materials of «Round Table». Participants: V. A. Lektorsky, B. I. Pruzhinin, E. L. Chertkova, D. I. Dubrovsky, D. V. Ivanov, A. S. Karpenko, E. A. Mamchur, S. V. Pirozhkova, A. V. Rodin, N. M. Smirnova, E. O. Trufanova. / V. A. Lektorsky [et al.] Voprosy Filosofii. [Questions of Philosophy]. Vol. 1, pp. 5–38. (In Russ.).
14. Rubinstein, S. L. (1957) Bytie i soznanie [Being and consciousness]. Moscow: USSR Academy of Sciences Publ., 328 p.
15. Rubinstein, S. L. (2003) Osnovy obshchej psihologii [Fundamentals of General Psychology]. St. Petersburg: Piter Publ., 713 p.
16. Solso, R. L. (2006) Kognitivnaya psihologiya [Cognitive Psychology]. St. Petersburg: Piter Publ., 589 p.
17. Frank, S. L. (1997) Real'nost' i chelovek [Reality and Man]. Moscow: Republic Publ., 479 p.
18. Baars, B. J. (1986) The cognitive revolution in psychology. N.Y.: Guilford Publ., 443 p. (In Eng.).
19. Neisser, U. (1967) Cognitive Psychology. N.Y.: Appleton–Century-Crofts, 378 p. (In Eng.).
20. Smolin, L. (1997). The Life of the Cosmos. N.Y.: Oxford University Press, 349 p. (In Eng.).

Информация об авторах:
Екатерина Николаевна Гнатик, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры онтологии и теории познания, факультет гуманитарных и социальных наук, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
ORCID iD: 0000-0003-0745-5019, **Scopus Author ID**: 6506175741
e-mail: gnatik-en@rudn.ru

Вячеслав Михайлович Найдыш, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры онтологии и теории познания, Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия
ORCID iD: 0000-0001-2345-6789
e-mail: v.naidysh@bk.ru

Вклад соавторов:
Авторы внесли равный вклад в создание статьи. Конфликт интересов отсутствует.

Статья поступила в редакцию: 27.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:
Ekaterina Nikolaevna Gnatik, Doctor of Philosophy, Professor, Professor of the Department of Ontology and Theory of Knowledge, Faculty of Humanities and Social Sciences, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
ORCID iD: 0000-0003-0745-5019, **Scopus Author ID:** 6506175741
e-mail: gnatik-en@rudn.ru

Vyacheslav Mikhailovich Naidysh, Doctor of Philosophy, Professor, Professor of the Department of Ontology and Theory of Knowledge, Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia
ORCID iD: 0000-0001-2345-6789
e-mail: v.naidysh@bk.ru

Contribution of the authors:
The authors contributed equally to the creation of the article. There is no conflict of interest.

The paper was submitted: 27.03.2025.
Accepted for publication: 22.05.2025.
The authors have read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 141.3
https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-141

РЕАЛЬНОСТЬ АЛГОРИТМА – ИНТЕНЦИОНАЛЬНОСТЬ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОСТЬ

В. Е. Кукель
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
e-mail: lac.kenon@gmail.com

Аннотация. *Данная статья представляет философский анализ алгоритмов через синтез концепций интенциональности Эдмунда Гуссерля и инструментальности Мартина Хайдеггера, раскрывая их онтологический статус как феноменов, связывающих сознание и практическую деятельность. Автор предлагает синтетическую модель, объединяющую три ключевых аспекта: инструментальную природу алгоритмов, которые «исчезают» в процессе использования, фокусируя внимание на результате (Хайдеггер); их интенциональную сущность как продуктов направленности сознания, конституирующих объекты через формализацию (Гуссерль); и концепцию контингентности Квентина Мейясу, с помощью которой можно трактовать алгоритмы как временные стабилизации принципиально нестабильной реальности.*

В работе исследуется двойственная роль алгоритмов: как операциональных инструментов, организующих деятельность через функциональную предзаданность, и как структур, задающих познаваемые границы реальности. Критика корреляционизма Мейясу стала основой для переосмысления алгоритмической рациональности в контексте радикальной открытости бытия, где формализация сталкивается с принципиальной непредсказуемостью. На примере стохастических алгоритмов (метод Монте-Карло, генетические алгоритмы), эмерджентных свойств нейросетей и феномена «черного ящика» демонстрируется диалектика между запланированной функциональностью и спонтанными проявлениями контингентности. Алгоритмы предстают как парадоксальное единство: с одной стороны, они выступают «прозрачными» инструментами технической рациональности, с другой – проявляют «неконтролируемую материальность», обнажая пределы формализации и детерминизма.

Теоретическая значимость исследования заключается в разработке комплексного подхода, трактующего алгоритм как: 1) принцип реализации научного метода, 2) посредник между субъектом и объектом, 3) операционализацию рациональности цифровой эпохи. Эти результаты представляются важными в контексте современных дискуссий о природе искусственного интеллекта и машинного обучения, подчеркивая необходимость интеграции философской рефлексии в анализ технологических систем. Работа также предлагает новый взгляд на алгоритмическую рациональность как динамический процесс, балансирующий между порядком и хаосом, что актуально для понимания эпистемологических вызовов XXI века. В рамках объектно-ориентированной онтологии демонстрируется, как алгоритмы связывают сознание и практическую деятельность, формируя типы взаимодействия с реальностью. Особое внимание уделяется роли случайности в современных вычислительных системах, которая, вопреки традиционным представлениям, становится необходимым элементом эффективности, подтверждая тезис Мейясу о контингентности как о свойстве бытия.

Результаты исследования предполагают, что алгоритм функционирует не только как технический инструмент, но и как практика рациональности. Для этого алгоритм рассматривается как феномен, синтезирующий инструментальность (М. Хайдеггер) и интенциональность (Э. Гуссерль) в рамках объектно-ориентированной онтологии (Г. Харман, К. Мейясу). Методологически работа опирается на феноменологический подход Гуссерля, герменевтику Хайдеггера и интуиционистско-конструктивистскую традицию в основаниях математики (Я. Брауэр, А. Гейтинг, А. Марков).

Ключевые слова: *алгоритм, реальность алгоритма, интенциональность и инструментальность, контингентность, Гуссерль, Хайдеггер, Харман, Мейясу.*

Благодарности. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24–28-01014, https://rscf.ru/project/24-28-01014/.

Для цитирования: Кукель В. Е. Реальность алгоритма – интенциональность и инструментальность // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 141–148. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-141.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© В. Е. Кукель, 2025

Original article

ALGORITHM REALITY – INTENTIONALITY AND INSTRUMENTALITY

V. E. Kukel
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia
e-mail: lac.kenon@gmail.com

Abstract. *This article presents a philosophical analysis of algorithms through the synthesis of Edmund Husserl's concept of intentionality and Martin Heidegger's instrumentality, revealing their ontological status as phenomena that connect consciousness and practical activity. The author proposes a synthetic model integrating three key aspects: the instrumental nature of algorithms, which «disappear» during use by focusing attention on the result (Heidegger); their intentional essence as products of consciousness directed toward constituting objects through formalization (Husserl); and Quentin Meillassoux's concept of contingency, which frames algorithms as temporary stabilizations of a fundamentally unstable reality.*

The study examines the dual role of algorithms: as operational tools organizing activity through functional predetermination and as structures defining the knowable boundaries of reality. Meillassoux's critique of correlationism serves as the basis for rethinking algorithmic rationality within the context of radical openness of being, where formalization confronts inherent unpredictability. Using examples such as stochastic algorithms (Monte Carlo method, genetic algorithms), emergent properties of neural networks, and the «black box» phenomenon, the article demonstrates the dialectic between planned functionality and spontaneous manifestations of contingency. Algorithms emerge as a paradoxical unity: on one hand, they act as «transparent» tools of technical rationality; on the other, they reveal «uncontrolled materiality», exposing the limits of formalization and determinism.

The theoretical significance of the research lies in developing a comprehensive approach that interprets algorithms as: 1) a principle for implementing the scientific method, 2) a mediator between subject and object, and 3) an operationalization of digital-era rationality. These findings contribute to contemporary debates on the nature of artificial intelligence and machine learning, emphasizing the need to integrate philosophical reflection into the analysis of technological systems. The work also offers a new perspective on algorithmic rationality as a dynamic process balancing order and chaos, which is crucial for understanding the epistemological challenges of the 21st century. Within the framework of object-oriented ontology (OOO), it is shown how algorithms simultaneously belong to the realms of the ideal and the material, shaping new modes of interaction with reality. Special attention is paid to the role of randomness in modern computational systems, which, contrary to traditional views, becomes a necessary element of efficiency, confirming Meillassoux's thesis of contingency as a fundamental property of being. The findings of the study suggest that the algorithm functions not only as a technical tool but also as a practice of rationality. To demonstrate this, the algorithm is examined as a phenomenon that synthesizes instrumentality (M. Heidegger) and intentionality (E. Husserl) within the framework of object-oriented ontology (G. Harman, Q. Meillassoux). Methodologically, the study draws on speculative-realist critique.

Key words: *algorithm, algorithm reality, intentionality and instrumentality, contingency, Husserl, Heidegger, Harman, Meyasu.*

Acknowledgements. The research was supported by RSF No. 24-28-01014, https://rscf.ru/en/project/24-28-01014/.

Cite as: Kukel, V. E. (2025) [Algorithm reality – intentionality and instrumentality]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 141–148. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-141.

Введение

Развитию и укреплению идеи алгоритма способствовало переосмысление основ математики, которая началась к концу XIX и начале XX вв. Так знаменитый парадокс Б. Рассела: является ли множество всех множеств подмножеством самого себя (в популярной версии: если брадобрей бреет всех, кто не бреет себя, то бреет ли он себя? Если да, то нет, а если нет, то да [7]), наглядно показывает, что наивное представление о множествах, когда любое свойство определяет множество, ведет к противоречиям, что привело к поиску строгих формальных систем, в которых можно было бы корректно определять математические объекты. Так, например, в 1904 г. Л. Брауэр выдвинул критику классической математики, сформировал идею интуиционизма в математике, как переход от абстракции актуальной бесконечности к идее потенциальной осуществимости (математические объекты должны быть

конкретно конструктивно построены за конечное число шагов [1]). Конструктивизм, в свою очередь, снял проблему, показал противоречия наивной теории множеств, поскольку в конструктивизме множества могут быть определены только процедурным образом. Работа с λ-исчислением А. Черча привела к тезису, где любое интуитивное понятие алгоритма или вычислимой функции можно формализовать с помощью λ-исчисления [15]. А также А. Гейтинг создал интуиционистскую систему исчисления предикатов [2]. А. Колмогоров представил его интерпретацию в форме исчисления задач [5]. С. Клини развил эту концепцию, предложив подход, основанный на рекурсивной реализуемости [4], который в дальнейшем получил развитие в научной школе А. Маркова [8]. В итоге к 70-м гг. была завершена теория свободно становящихся последовательностей, а алгоритм завершил процесс формализации, став процедурой, выраженной средствами математики, основы которой заключаются в строгости, вычислимости и конструктивности.

Несмотря на то, что в научном знании алгоритм рассматривается преимущественно как формализованная процедура, обеспечивающая достижение конкретного результата, мы хотели бы рассмотреть алгоритм как *практику.* В отличие от процедуры, которая ориентирована на поиск истины через систему проверяемых операций, алгоритм функционирует как принцип реализации, то есть как его процессуальное воплощение, гарантирующее воспроизводимость результата, т. е. практика. Это различие принципиально: если процедура задает эпистемологическую рамку, то алгоритм определяет способ ее воплощения в конкретных условиях. Подобная интерпретация выводит алгоритм за пределы чисто технического применения и помещает его в контекст рациональности. Практика, будучи неразрывно связанной с доминирующей парадигмой (идеей рациональности), формирует стратегии взаимодействия с реальностью. Если алгоритм мы можем предположить принципом рациональности, то возникает вопрос: может ли он выступать способом взаимодействия и представления реальности.

Данная статья представляет собой индикацию алгоритма «сквозь» концепции инструментальности (Э. Гуссерль) и интенциональности (М. Хайдеггер). Интенциональность раскрывает алгоритм как продукт направленности сознания на объект. В этом аспекте он не просто выполняет вычисления, но конституирует объект через формализацию его свойств и отношений. Алгоритм становится средством структурирования реальности, задавая ее познаваемые границы. Инструментальность демонстрирует, как алгоритм, будучи практическим инструментом, «исчезает» в процессе использования, позволяя сосредоточиться на результате, таким образом алгоритм организует деятельность, определяя способы взаимодействия с миром. Синтез этих подходов предложен объектно-ориентированной онтологией (Г. Харман, К. Мейясу), где формализация (интенциональность) и операционализация (инструментальность) взаимно обуславливают друг друга.

Целью статьи является исследование алгоритма через синтез интенциональности (направленности сознания) и инструментальности (практического использования), демонстрируя его роль в формировании восприятия и взаимодействия с объектами через представление алгоритма особой практикой рациональности.

В данном материале можно выделить несколько ключевых подходов. Во-первых, используется феноменологическая дескрипция Гуссерля, которая помогает выявить алгоритм как интенциональный акт, направленный на структурирование реальности. В-третьих, задействуется хайдеггеровская герменевтика инструментальности, изучающая алгоритм как «исчезающий» медиум, опосредующий практическое взаимодействие. Четвертый важный компонент методологии – спекулятивно-реалистический синтез (Харман, Мейясу). Для подтверждения теоретических выводов применяются примеры из современных вычислительных практик, таких как генетические алгоритмы и нейросети.

Инструментальность и интенциональность

М. Хайдеггер в работе «Бытие время» формулирует одну из своих центральных идей – инструментальность [12]. Инструментальность реализуется в деятельности как «рекурсивное удаление», исчезновение из внимания инструмента позволяет нам сосредоточиться на задаче, объекте (действительном, воображаемом и т.д.), на роли и функциональной ценности объектов в нашей жизни и повседневных задачах. «Наше первичное отношение к объектам заключается не в их восприятии и не в теоретизировании по их поводу, но в том, что мы просто полагаемся на них с некоторой целью» [13] – пишет Г. Харман, рассуждая о хайдеггеровской инструментальности, выделяя целеполагание как первичное отношение с объектом, и отношение с объектом вообще (будь то «теоретическое, практическое или причинное» [там же]) делает объект наличным нам. И уклон от отношений, размытие контуров, невидимость или даже непредставимость объектов не теряет наличия отношений человека с ними, «но каким-то образом все равно умудряющиеся делать это (вступать в отношения)» [там же]. В феноменологии Э. Гуссерля в центре вопрос «как» [3] по отношению к объектам, происходит построение идеальных отно-

шений с объектами. Как оно все устроено, как было, как вижу? Автор выводит феномены на другой, идеальный уровень и делает их главными предметами своей философии. Важной частью философии Гуссерля является идея интенциональности, направленности сознания на что-то, как это что-то формализуется, осознается в субъекте [11]. Философ не называет вот это чем-то конкретным, оно может быть чем угодно, обитать в любой структуре реальности. Для Гуссерля у сознания есть возможность работать с предметами, эта возможность раскрывается не в феноменологическом методе [10], а в принципе является характеристикой сознания, вступление во взаимоотношения с сущностями и предметами.

Итак, сосредоточимся на двух концептах ученика и учителя – инструментальность и интенциональность в контексте наличия объектов. Инструментальное восприятие происходит через функцию(и) объектов, функция определяет способ взаимодействия, например, познавательный способ, который, в свою очередь, может быть и теоретическим, и практическим. Оба вида способа имеют свой собственный метод, т. е. и определенные шаги на пути к раскрытию функции. Эти шаги в конкретном случае, в конкретном специфическом контексте имеют «точность предписания». Интенциональность же предполагает направленность сознания на объект, порождает объект, а следовательно, и связь с объектом, формирует взаимоотношения с ним. Актом интенциональности и мышление, и воображение, и чувственное восприятие, следовательно, реализация интенциональности может быть как в теоретизировании, так и практической деятельности. Можно предположить, что интенциональность диктует инструментальности целеполагание или же «результативность». Объединение двух этих исходных создает алгоритм. Инструментальность и интенциональность (ИиИ) направлены на природу восприятия объектов вообще любых, т. е. ИиИ по своей сути являются свойствами восприятия. Тогда мы можем усмотреть алгоритм как некий общий принцип, универсальное представление о взаимодействии с миром, алгоритм как природа восприятия объектов.

Центральными предметами исследований Хайдеггера и Гуссерля не были объекты как таковые, они с ними работали, определяли через них идеи (в случае с Гуссерлем – это объекты идеальные, объекты сознания, а с Хайдеггером – это объекты реальные, практикореализуемые), следовательно, и по-разному определяли природу объектов. Объединение нашло свое место в работах спекулятивных реалистов, которые не видят причин разводить, а наоборот, предлагают синтезировать два направления. Так, например, для Хармана феномены Гуссерля те же объекты, только идеальные (а иногда и воображаемые). Автор называет феномены в «новом» смысле предметами и называет Гуссерля реалистом. «Одного факта, что интенциональные объекты имеют сущность, должно хватить, чтобы не дать нам увидеть в Гуссерле прямолинейного идеалиста, поскольку «сущность» – термин обычно реалистический, характеризующий неотъемлемые черты субстанции, не зависящие от доступа к ней» [14] – пишет автор. А Хайдеггер со своим практиориентированным фокусом восприятия, по мнению Хармана, сделал «самое мощное озарение в философии двадцатого века» [13]. Но нам тут интереснее всего рассмотреть, как спекулятивный реализм со своей объектно-ориентированной онтологией (ООО) и концепцией синтеза ИиИ позволяет раскрыть алгоритм как феномен, находящийся на пересечении практической деятельности и структур сознания…

Инструментальность демонстрирует, что алгоритм, будучи операциональным инструментом, «исчезает» в процессе использования, организуя деятельность через функциональную предзаданность. Его онтологический статус определяется не видимостью, а способностью упорядочивать взаимодействие с миром, оставаясь при этом «прозрачным» для пользователя. Интенциональность раскрывает алгоритм как продукт направленности сознания, который не просто обрабатывает данные, но конституирует объекты через их формализацию. В этом аспекте алгоритм выступает средством структурирования реальности, задавая ее познаваемые границы и определяя условия восприятия. Обусловлен интенциональностью (или формализация) и инструментальностью (или операционализация), которые дополняют друг друга, формируя способ отношения к реальности.

Эпистемологический статус алгоритма

Алгоритмы воплощают принципы технической рациональности, где ключевым критерием становится результативность вычислений. В хайдеггеровской перспективе алгоритм проявляет свою инструментальную природу через «исчезающее» функционирование – будучи эффективным средством достижения цели, он рекурсивно устраняется из поля внимания, позволяя сосредоточиться на результате. Одновременно, концепция интенциональности раскрывает алгоритм как продукт направленности сознания, который не просто вычисляет, но конституирует саму возможность познавательного отношения к миру. В этой перспективе алгоритм можно рассматривать как динамический принцип структурации реальности, как практику τέχνη-рациональности, как Логос – «закон мироустройства» [8]. Именно напряжение между этими полюсами – инструментальной фрагментарностью

и интенциональной устремленностью к целостности – определяет эпистемологический статус алгоритма в современной науке.

С одной стороны, формализация и систематизация, характерные для алгоритмического подхода, значительно расширили возможности моделирования сложных процессов – от естественнонаучных до социогуманитарных областей [16; 18; 20; 21]. С другой стороны, эта экспансия сопровождается «исчезновением» самого алгоритмического медиума из поля рефлексии, что в гуманитарных практиках может приводить к подмене содержательного анализа формальными процедурами. Феноменологическая перспектива позволяет преодолеть это противоречие, раскрывая алгоритм как единство операциональной инструментальности и интенциональной направленности. В таком понимании алгоритм предстает не просто техническим средством, но особым модусом отношения к реальности, который, с одной стороны, позволяет осуществлять точные вычисления, а с другой – сохраняет открытость для смысловых измерений.

Мир сам по себе

Мы, таким образом, будем погружены в отношение к миру, которое мы выше называли абсурдным, потому что оно заставляет нас все время опасаться, что реальность начнет вести себя беспорядочно. [9]

К. Мейясу, занимаясь в своих работах преодолением корреляционизма, считает, что философская модель полагания, выстроенная Кантом, до сих пор доминирует, а идея того, что мы не можем знать реальность независимо от нашего восприятия, зациклилась в философском дискурсе. Критика корреляционизма Мейясу подразумевает, что реальность мы можем помыслить «такой, какой она существует сама по себе, безотносительно к субъекту мысли, без корреляции с ним» [6]. Автор разворачивает понимание реальности следующим образом: мир (объективный) независим от нашего сознания; мир независим от времени; причинных оснований нет, т. е. законы природы необязательны. Интересно, что Мейясу называет математические формулы и цифровой формат свойством вещи, которое «есть для меня, но и как она есть без меня» [9], при этом признавая, что вычисляемые свойства также зависят от субъекта.

Мейясу настаивает на абсолютной независимости реальности от субъекта и сама возможность описать мир «через алгоритмы» детерминированным и предсказуемым – становится проблематичной. Парадокс: математические структуры, лежащие в основе алгоритмов, одновременно и субъективны (как инструменты познания), и объективны (как свойства вещей). Мы можем предположить, что алгоритмы могут быть мостом между хаотичной реальностью и попытками ее упорядочивания. Учитывая наличие алгоритмов в мире, – мы получаем парадоксальное пространство, где порядок формируется из хаоса. Так критика корреляционизма К. Мейясу, утверждающая независимость реальности от человеческого восприятия, противоречит представлениям об алгоритмах как о детерминированных системах [8]. Если мир существует сам по себе, безотносительно к нашему сознанию, если в нем отсутствуют необходимые причинные связи, то любая алгоритмическая модель оказывается временной стабилизацией принципиально нестабильной реальности.

Этот тезис находит подтверждение в современных цифровых системах, где алгоритмическая непредсказуемость проявляется на нескольких уровнях. Во-первых, сложные алгоритмы машинного обучения демонстрируют эмерджентные свойства, которые невозможно предсказать на этапе проектирования. Во-вторых, методы случайных процессов в вычислениях сознательно вводят элемент случайности как необходимое условие работы. В-третьих, сама природа данных, с которыми работают алгоритмы, содержит принципиальную неопределенность. При этом, как отмечает Мейясу, математические формализмы сохраняют двойственный статус – они одновременно зависят от субъекта познания и претендуют на объективность.

Некоторые примеры

Стохастические алгоритмы (генетические и Монте-Карло) наглядно воплощают идею радикальной контингентности Мейясу, сознательно используя случайность как инструмент познания. Генетические алгоритмы сочетают хаотичные мутации с механическим отбором, порождая непредсказуемые решения, тогда как метод Монте-Карло заменяет точные вычисления вероятностными оценками – оба подхода демонстрируют, что эффективное решение задач требует признания фундаментальной неопределенности реальности [9, с. 78–82]. Эти алгоритмы материализуют философский парадокс: будучи инструментальными системами в хайдеггеровском смысле, они одновременно конституируют новую эпистемологическую реальность, где порядок возникает из хаоса [21]. Их работа подтверждает тезис Мейясу о мире без необходимых причинных связей, показывая, как современная наука операционализирует контингентность, превращая ее из философской категории в рабочий метод познания.

Эмерджентные свойства нейросетей представляют собой яркое проявление диалектики

интенциональности и контингентности в алгоритмических системах [14]. Эти непредсказуемые качества, возникающие из взаимодействия простых элементов, отражают тезис Мейясу о радикальной непрозрачности реальности: даже при полном знании архитектуры сети ее поведение на новых данных остается принципиально непредсказуемым [17]. В хайдеггеровской перспективе нейросеть функционирует как «прозрачный» инструмент, но ее эмерджентные свойства постоянно напоминают о границах инструментального контроля, проявляя ту самую «неконтролируемую материальность», о которой говорит Харман.

Феномен эмерджентности в сложных алгоритмических системах [19] подтверждает ключевые положения спекулятивного реализма. С одной стороны, нейросети демонстрируют способность интенционально конструировать новые паттерны познания (гуссерлианский аспект), с другой – их поведение остается принципиально открытым для случайных и непредсказуемых проявлений (контингентность по Мейясу). Это противоречие между запланированной функциональностью и спонтанным возникновением новых свойств делает современные алгоритмы идеальным объектом для исследования диалектики порядка и хаоса в цифровую эпоху.

Заключение

Алгоритм – не только технический инструмент, но и способ организации реальности, сочетающий целеполагание (интенциональность) и функциональность (инструментальность). В хайдеггеровской перспективе он проявляет свою инструментальную природу через «исчезающее» функционирование – будучи эффективным средством достижения целей, алгоритм рекурсивно устраняется из поля внимания, позволяя сосредоточиться на результате. Алгоритм «через интенциональность» раскрывается как продукт направленности сознания, который не просто вычисляет, но конституирует саму возможность познавательного отношения к миру через формализацию объектов. И, развивая концепцию Мейясу, любая алгоритмизация представляет собой лишь временную стабилизацию принципиально нестабильной и случайной реальности.

Алгоритм предстает как единство операциональной инструментальности, когнитивной интенциональности. В эпистемологическом плане это уже не просто вычислительная процедура, а принцип научной рациональности. В этом синтезе различных философских перспектив алгоритм обретает статус принципа рациональности (синтез – практика – идея). Он выступает как своеобразный «Логос» цифровой эпохи (операционализация Логоса) – динамический принцип рациональной организации реальности. На наш взгляд, философский анализ позволяет увидеть в алгоритме не просто технический инструмент, но феномен, отражающий трансформацию современного отношения к реальности.

Литература

1. Брауэр Л. Э. Я. Интуиционизм и формализм / перевод С. Л. Катречко // Метафизика. Век XXI. Вып. 4 – М.: Бином, 2011. – С. 149–163.
2. Гейтинг А. Интуиционизм : введение / Пер. с англ. В. А. Янкова. – М.: Мир, 1965. – 202 с.
3. Гуссерль Э. Идея феноменологии. Пять лекций. – СПб.: Гуманитарная академия, 2018. – 110 с.
4. Клини С. К. Введение в метаматематику. – М.: Либроком, 2009. – 526 с.
5. Колмогоров А. Н. О принципе tertium non datur // Математический сборник. – 1925. Т. 32, № 4. – С. 646–667.
6. Кутырев В. А. Спекулятивный реализм как философия фактичности начала конца человеческого (мира). (Размышление над книгой: Квентин Мейясу. После конечности. Эссе о необходимости контингентности. Екатеринбург – Москва. 2015) // Философия и культура. – 2018. – № 10. – С. 8–17. – https://doi.org/10.7256/2454-0757.2018.10.27939. – EDN: YNRHVB.
7. Ладов В. А., Эннс И. А. Аналитическое определение числа, парадокс Рассела и теория типов // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. – 2012. – № 2(18). – С. 13–20. – EDN: OYHZGD.
8. Марков А. А. Теория алгорифмов. – М. – Л.: Академия наук СССР, 1954. – 376 с.
9. Мейясу К. После конечности: Эссе о необходимости контингентности. – 1-е изд. – Екатеринбург: Кабинетный ученый, 2015. – 196 с.
10. Серкова В. А. Феноменология культуры : монография. – 1-е изд. – СПб.: Изд-во Политехнического ун-та, 2010. – 137 с. – EDN: QOLPZN.
11. Тульчинский Г. Л. Рациональность и инорациональность ответственности // Рациональность и культура. К юбилею Владимира Натановича Поруса. – СПб.: Алетейя, 2013. – С. 121–136.
12. Хайдеггер М. Бытие и время. – М.: Ад Маргинем, 1997. – 452 с.

13. Харман Г. О замещающей причинности // Новое литературное обозрение. – 2012. – № 2 (114). – С. 75–90. – EDN: OXZOTJ.

14. Харман Г. Ужас феноменологии: Лавкрафт и Гуссерль // Логос. – 2019. – Т. 29, № 5 (132). – С. 177–202. – https://doi.org/10.22394/0869-5377-2019-5-177-200. – EDN: YXWWXP.

15. Целищев В. В. Тезис Черча : монография. – Новосибирск: Параллель, 2008. – 172 с. – EDN: QJVZCB.

16. Alaghi A., Qian W., Hayes J. (2018) The Promise and Challenge of Stochastic Computing. *IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems*. Vol. 37. No. 8. – pp. 1515–1531. (In Eng.).

17. Katsnelson M., Vanchurin V. (2021) Emergent Quantumness in Neural Networks. *Foundations of Physics*. Vol. 51. No. 94. – pp. 1–20. (In Eng.).

18. Kubaychuk O., Sai D. (2024) Randomized algorithms in systems without coordination and centralization. *Collection «Information Technology and Security»*. – Vol. 12. No. 1. – pp. 80–90. – https://doi.org/10.20535/2411-1031.2024.12.1.306274. (In Eng.).

19. Marcus G. (2018) Deep Learning: A Critical Appraisa. *ArXiv*. – https://doi.org/10/48550/arXiv.1801.00631. (In Eng.).

20. Niederreiter H. (2006) Probability and computing: randomized algorithms and probabilistic analysis. *Mathematics of Computation*. – No. 75. – pp. 1595–1597. (In Eng.).

21. Singh V., Dubey S., Ahmad E. (2024) Visualizing Algorithms in the Field of Education: A Comprehensive Review. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. – Vol. 12. No. 2. – pp. 1670–1675. – https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.58613. (In Eng.).

References

1. Brouwer, L. E. J. (2011) [Intuitionism and formalism]. *Metafizika. Vek XXI* [Metaphysics. 21st Century]. Vol. 4, Moscow: Binom. pp. 149–163. (In Russ.).

2. Heyting, A. (1965) *Intuitsionizm: vvedenie* [Intuitionism: An Introduction]. Moscow: Mir, 202 p.

3. Husserl, E. (2018) *Ideya fenomenologii. Pyat lektsiy* [The Idea of Phenomenology: Five Lectures]. St. Petersburg: Humanitarian Academy, 110 p.

4. Kleene, S. C. (2009) *Vvedeniye v metamatematiku* [Introduction to Metamathematics]. Moscow: Librokom, 526 p.

5. Kolmogorov, A. N. (1925) [On the principle of *tertium non datur*]. *Matematicheskiy sbornik* [Mathematical Collection]. Vol. 32, No. 4, pp. 646–667. (In Russ.).

6. Kutyrev, V. A. (2018) [Speculative realism as a philosophy of the facticity of the beginning of the end of the human (world)]. *Filosofiya i kultura* [Philosophy and Culture]. Vol. 10, pp. 8–17. – https://doi.org/10.7256/2454-0757.2018.10.27939. (In Russ.).

7. Ladov, V. A., Enns, I. A. (2012) [Analytic definition of number, Russell's paradox, and type theory]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya* [Bulletin of Tomsk State University. Philosophy. Sociology. Political Science]. Vol. 2(18), pp. 13–20. (In Russ.).

8. Markov, A. A. (1954) *Teoriya algorifmov* [Theory of Algorithms]. Moscow-Leningrad: Academy of Sciences of the USSR, 376 p.

9. Meillassoux, Q. (2015) *Posle konechnosti: esse o neobkhodimosti kontingentnosti* [After Finitude: An Essay on the Necessity of Contingency]. 1st ed. Yekaterinburg: armchair scientist, 196 p. (In Russ.).

10. Serkova, V. A. (2010) *Fenomenologiya kultury* [Phenomenology of Culture]. 1st ed. St. Petersburg: Publishing house of Polytechnic university, 137 p. (In Russ.).

11. Tulchinskii, G. L. (2013) [Rationality and non-rationality of responsibility]. *Ratsionalnost i kultura. K yubileyu Vladimira Natonovicha Porusa* [Rationality and Culture. On the Anniversary of Vladimir Natanovich Porus]. St. Petersburg: Aleteyya, pp. 121–136. (In Russ.).

12. Heidegger, M. (1997) *Bytiye i vremya* [Being and Time]. Moscow: Ad Marginem, 452 p.

13. Harman, G. (2012) [On vicarious causation]. *Novoye literaturnoye obozreniye* [New Literary Review]. No. 2 (114), pp. 75–90. (In Russ.).

14. Harman, G. (2019) [The horror of phenomenology: Lovecraft and Husserl]. *Logos* [Logos]. Vol. 29, No. 5 (132), pp. 177–202. – https://doi.org/10.22394/0869-5377-2019-5-177-200. (In Russ.).

15. Tselishchev, V. V. (2008) *Tezis Chercha* [Church's Thesis]. Novosibirsk: Parallel, 172 p.

16. Alaghi, A., Qian, W., Hayes, J. (2018) The Promise and Challenge of Stochastic Computing. *IEEE Transactions on Computer-Aided Design of Integrated Circuits and Systems*. Vol. 37, No. 8, pp. 1515–1531. (In Eng.).

17. Katsnelson, M., Vanchurin, V. (2021) Emergent Quantumness in Neural Networks. *Foundations of Physics*. Vol. 51, No. 94, pp. 1–20. (In Eng.).

18. Kubaychuk, O., Sai, D. (2024) Randomized algorithms in systems without coordination and centralization. *Collection «Information Technology and Security»*. Vol. 12, No. 1, pp. 80–90. – https://doi.org/10.20535/2411-1031.2024.12.1.306274. (In Eng.).

19. Marcus, G. (2018) Deep Learning: A Critical Appraisal. *ArXiv*. – https://doi.org/10/48550/arXiv.1801.00631. (In Eng.).

20. Niederreiter, H. (2006) Probability and computing: randomized algorithms and probabilistic analysis. *Mathematics of Computation*. Vol. 75, pp. 1595–1597. (In Eng.).

21. Singh, V., Dubey, S., Ahmad, E. (2024) Visualizing Algorithms in the Field of Education: A Comprehensive Review. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology*. Vol. 12, No. 2, pp. 1670–1675. – https://doi.org/10.22214/ijraset.2024.58613. (In Eng.).

Информация об авторе:

Виктор Евгеньевич Кукель аспирант, научная специальность 5.7.6. Философия науки и техники, специалист Высшей школы общественных наук Гуманитарного института, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

ORCID iD: 0009-0006-9487-2871

e-mail: lac.kenon@gmail.com

Статья поступила в редакцию: 31.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Victor Evgenievich Kukel, postgraduate student, scientific specialty 5.7.6. Philosophy of Science and Technology, specialist of the Graduate School of Social Sciences of Institute of Humanities, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

ORCID iD: 0009-0006-9487-2871

e-mail: lac.kenon@gmail.com

The paper was submitted: 31.03.2025.

Accepted for publication: 22.05.2025.

The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 351.85:316.77:004.738.5 https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-149

ФЕНОМЕН ЦИФРОВОГО ПАТЕРНАЛИЗМА КАК ФАКТОР ТРАНСФОРМАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ

С. В. Поляков
Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королёв, Россия
e-mail: svpolyakow@ya.ru

Аннотация. *Актуальность исследования обусловлена радикальной трансформацией коммуникационной среды молодежи вследствие цифровизации, что снижает эффективность традиционных механизмов государственной молодежной политики и требует концептуализации новых форм взаимодействия государства с молодым поколением. Цель работы – теоретическое осмысление феномена цифрового патернализма как инновационной модели государственной молодежной политики и анализ практических механизмов ее реализации в современных условиях. Методологический аппарат исследования включает социально-философский анализ, синтез концепций неопатернализма, платформенного капитализма и алгоритмического управления, а также институциональный анализ конкретных механизмов реализации цифрового патернализма. Результаты исследования представлены выявлением ключевых вызовов цифровизации для традиционных инструментов государственного воздействия на молодежь: изменение каналов коммуникации, трансформация принципов формирования молодежных сообществ, снижение доверия к формальным институтам и изменение когнитивных процессов молодого поколения. Концептуализирован феномен «цифрового патернализма» как механизма государственного взаимодействия с молодежью через интеграцию в популярные цифровые экосистемы. Выделены его сущностные характеристики: делегирование патерналистских функций цифровым платформам, маскировка государственного присутствия, адаптация к цифровой культуре молодежи и создание иллюзии свободного выбора. На материале сотрудничества государственных структур с социальной сетью ВКонтакте выявлены конкретные механизмы реализации новой модели: интеграция государственных сервисов в цифровые платформы, геймификация государственных инициатив, алгоритмическое продвижение контента и создание «модных» молодежных движений с государственной поддержкой. Научная новизна работы заключается в концептуализации «цифрового патернализма» как качественно нового этапа эволюции государственной молодежной политики, синтезирующего элементы традиционного патернализма с возможностями цифровых платформ и алгоритмического управления. Практическая значимость исследования состоит в выявлении конкретных механизмов реализации цифрового патернализма, обеспечивающих повышение уровня вовлеченности молодежи, снижение негативного восприятия государственных инициатив и оптимизацию государственных ресурсов. Перспективными направлениями дальнейших исследований являются изучение потенциала внедрения искусственного интеллекта, дополненной реальности и блокчейн-технологий в инструментарий цифрового патернализма, а также анализ социальных последствий трансформации моделей гражданской активности и форм социального контроля. Для полноценной реализации потенциала цифрового патернализма рекомендуется обеспечение прозрачности механизмов воздействия, решение этических проблем и преодоление цифрового неравенства.*

Ключевые слова: *цифровой патернализм, государственная молодежная политика, цифровая трансформация, цифровые платформы, геймификация, социальные сети, неопатернализм.*

Для цитирования: Поляков С. В. Феномен цифрового патернализма как фактор трансформации государственной молодежной политики // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 149–160. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-149.

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© С. В. Поляков, 2025

Original article

THE PHENOMENON OF DIGITAL PATERNALISM AS A FACTOR IN THE TRANSFORMATION OF STATE YOUTH POLICY

S. V. Polyakov
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia; Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, Pilot-cosmonaut A.A. Leonov, Korolev, Russia
e-mail: svpolyakow@ya.ru

Abstract. *The relevance of this research is determined by the radical transformation of youth communication environments due to digitalization, which reduces the effectiveness of traditional mechanisms of state youth policy and requires conceptualization of new forms of interaction between the state and the younger generation. The aim of the study is to provide a theoretical understanding of the digital paternalism phenomenon as an innovative model of state youth policy and to analyze practical mechanisms of its implementation in modern conditions. The methodological framework includes socio-philosophical analysis, synthesis of neopaternalism concepts, platform capitalism and algorithmic governance, as well as institutional analysis of specific mechanisms for implementing digital paternalism. The research results identify key challenges that digitalization poses to traditional tools of state influence on youth: changing communication channels, transformation of youth community formation principles, declining trust in formal institutions, and changes in cognitive processes of the younger generation. The phenomenon of «digital paternalism» is conceptualized as a mechanism of state interaction with youth through integration into popular digital ecosystems. Its essential characteristics are highlighted: delegation of paternalistic functions to digital platforms, masking of state presence, adaptation to youth digital culture, and creation of an illusion of free choice. Based on the cooperation between government structures and the VKontakte social network, specific mechanisms for implementing the new model are identified: integration of state services into digital platforms, gamification of state initiatives, algorithmic promotion of content, and creation of «trendy» youth movements with state support. The scientific novelty lies in the conceptualization of «digital paternalism» as a qualitatively new stage in the evolution of state youth policy, synthesizing elements of traditional paternalism with the capabilities of digital platforms and algorithmic governance. The practical significance of the research consists in identifying specific mechanisms for implementing digital paternalism that increase youth engagement, reduce negative perceptions of state initiatives, and optimize state resources. Promising directions for further research include studying the potential for implementing artificial intelligence, augmented reality, and blockchain technologies in digital paternalism tools, as well as analyzing the social consequences of transforming models of civic activity and forms of social control. For the full realization of digital paternalism's potential, it is recommended to ensure transparency of influence mechanisms, address ethical issues, and overcome digital inequality.*

Key words: *digital paternalism, state youth policy, digital transformation, digital platforms, gamification, social networks, neopaternalism.*

Cite as: Polyakov, S. V. (2025) [The phenomenon of digital paternalism as a factor in the transformation of state youth policy]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 149–160. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-149.

Введение

Государственная политика в отношении молодежи традиционно выступает ключевым инструментом обеспечения преемственности поколений и поддержания социальной стабильности. Однако радикальные изменения коммуникационной среды, вызванные цифровизацией, существенно трансформируют как пространство социализации молодого поколения, так и возможности государственного воздействия на эти процессы. В этих условиях классические механизмы реализации молодежной политики демонстрируют снижающуюся эффективность, что делает необходимым поиск новых концептуальных подходов к взаимодействию государства и молодежи.

Актуальность исследования обусловлена выявленным противоречием между патерналистской сущностью государственной молодежной политики в России и сетевой, горизонтальной природой цифровых коммуникаций молодежи. Это противоречие создает потребность в теоретическом осмыслении возникающих гибридных форм государственного влияния, которые синтезируют элементы традиционного патернализма с логикой цифровых платформ. Несмотря на растущее внимание исследователей к

трансформации государственных институтов в цифровую эпоху, концептуальные модели адаптации патерналистских практик к сетевой среде остаются недостаточно разработанной областью междисциплинарного знания.

Научная новизна работы заключается в теоретической концептуализации феномена «цифрового патернализма» как качественно новой модели государственной молодежной политики, характеризующейся следующим: 1) делегированием патерналистских функций цифровым платформам; 2) маскировкой государственного присутствия под естественные социальные взаимодействия; 3) адаптацией к цифровой культуре молодежи; 4) созданием иллюзии свободного выбора через алгоритмическое управление. Впервые предложен и обоснован теоретический синтез концепций неопатернализма, платформенного капитализма и алгоритмического управления для объяснения трансформации государственно-молодежных отношений в цифровой среде.

Целью исследования является теоретическое осмысление феномена цифрового патернализма как инновационной модели государственной молодежной политики и анализ практических механизмов ее реализации в современных условиях. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие задачи: 1) выявление ключевых вызовов цифровизации для традиционных моделей государственной молодежной политики; 2) концептуализация феномена «цифрового патернализма» и определение его сущностных характеристик; 3) анализ практических механизмов реализации цифрового патернализма на примере сотрудничества государственных структур с социальной сетью ВКонтакте; 4) оценка преимуществ, ограничений и перспектив развития данной модели.

Теоретическая значимость исследования определяется его вкладом в развитие социально-философского понимания трансформации государственного управления в условиях цифровизации, а практическая значимость заключается в выявлении конкретных механизмов повышения эффективности государственной молодежной политики через интеграцию в цифровые экосистемы.

Традиционные модели государственной молодежной политики

Государственная молодежная политика представляет собой систему мер нормативно-правового, финансово-экономического, организационно-управленческого и информационного характера, осуществляемых государством для создания условий самореализации молодежи и развития молодежных инициатив [6]. При этом сущностное содержание данной политики существенно варьируется в зависимости от политического контекста, социокультурных особенностей и исторических традиций конкретного общества.

В современной теории государственного управления сформировались различные модели молодежной политики, отражающие специфику государственного участия в процессах социализации молодежи. Патерналистская модель, характерная для обществ с сильной ролью государства, основывается на интенсивном государственном вмешательстве в процессы социализации молодежи и значительном объеме государственного финансирования молодежных программ. В рамках данной модели молодежь рассматривается преимущественно как объект государственной заботы и воспитательного воздействия, а не как субъект самостоятельного политического действия. Эта модель исторически доминировала в российском контексте, формируя специфический характер взаимоотношений государства и молодого поколения [10].

В противоположность патернализму, либеральная модель, распространенная в странах с развитой рыночной экономикой и гражданским обществом, минимизирует прямое государственное вмешательство и фокусируется на создании условий для индивидуальной активности молодых людей. Государство в данном случае выступает скорее фасилитатором, чем активным агентом социализации, обеспечивая равенство возможностей и правовую защиту, но не навязывая конкретных форм самореализации.

Социал-демократическая модель, преобладающая в странах Северной Европы, представляет собой промежуточный вариант, синтезирующий элементы патернализма и либерализма. В рамках данной модели государство создает рамочные условия и инфраструктуру для молодежной самореализации, а конкретные инициативы часто реализуются через негосударственные организации при государственной поддержке, что обеспечивает баланс между государственным регулированием и общественной инициативой.

В России исторически сложилась и закрепилась преимущественно патерналистская модель с отдельными элементами социал-демократического подхода, что обусловлено как традициями государственного управления, так и спецификой организации общественной жизни. Данная особенность оказывает существенное влияние на характер современных трансформаций молодежной политики в цифровую эпоху, определяя как возможности, так и ограничения адаптации к новым условиям.

Реализация государственной молодежной политики традиционно осуществляется посредством

комплекса взаимосвязанных инструментов, сформировавшихся в индустриальную эпоху и отражающих её институциональную логику. Нормативно-правовое регулирование обеспечивает законодательную основу молодежной политики, закрепляя права и обязанности различных субъектов. На этой основе выстраивается программно-целевой подход, структурирующий деятельность государства через реализацию целевых программ и проектов, направленных на решение конкретных проблем молодежи.

Материальным воплощением государственной молодежной политики выступает институциональная инфраструктура – разветвленная сеть специализированных учреждений, от федеральных агентств до местных молодежных центров. Основу её исследования формируют различные методы и подходы институционального анализа, дополненные современным инструментарием, таким как анализ больших данных и сетевой анализ, методически описанные в работе А. Г. Поляковой и соавторов [8].

Институциональная инфраструктура дополняется системой поддержки молодежных организаций, позволяющей государству делегировать часть функций негосударственным структурам, сохраняя при этом контроль через механизмы финансирования. Завершающим элементом традиционного инструментария выступает информационное сопровождение, обеспечивающее продвижение государственных инициатив через официальные каналы коммуникации.

Все эти инструменты функционируют в рамках институциональной иерархии с четким разделением ролей: государство выступает инициатором и контролером, а молодежь – адресатом воздействия. Такая модель взаимодействия соответствовала реалиям индустриального общества с его вертикальными структурами и централизованными каналами распространения информации.

Однако в условиях цифровизации традиционный инструментарий демонстрирует существенные ограничения. Вертикальная структура государственной коммуникации вступает в противоречие с горизонтальной логикой цифровых взаимодействий. Формализованный характер государственных инициатив контрастирует с неформальной природой цифровой социализации молодежи. Институциональная обособленность государственных структур препятствует их интеграции в цифровую экосистему, где физические и виртуальные пространства существуют в неразрывном единстве. Эти противоречия делают необходимым поиск новых подходов, адаптированных к специфике цифровой среды и современным практикам молодежной коммуникации.

Вызовы цифровизации для классической модели молодежной политики

Цифровизация общественных процессов и связанная с ней трансформация социальных практик кардинально меняют контекст реализации государственной молодежной политики. Как отмечает М. Кастельс, сетевое общество формирует новую логику социальных взаимодействий, основанную на горизонтальных связях и децентрализованном распространении информации [14]. В этих условиях классическая патерналистская модель сталкивается с фундаментальными вызовами, требующими переосмысления базовых принципов государственного взаимодействия с молодежью.

Первым и наиболее значимым вызовом выступает радикальное изменение каналов коммуникации и информационного потребления молодежи. Традиционная модель молодежной политики опиралась на официальные государственные каналы распространения информации – СМИ, образовательные учреждения, молодежные центры. Однако современная молодежь формирует свое информационное поле преимущественно в цифровом пространстве, где государственное присутствие минимально или воспринимается как чужеродное, в связи с чем, например, С. И. Черных и И. Г. Борисенко, считают, что в цифровом пространстве уровень патернализма резко понижается [12, с. 6]. Большинство молодых людей получают основной объем информации из социальных сетей и мессенджеров, тогда как традиционные каналы государственной коммуникации находятся на периферии их информационного внимания [9]. На этом фоне, как отмечает С. В. Поляков, возникает и новый тип отчуждения, «где человек, становясь объектом тотальной алгоритмической прозрачности, одновременно утрачивает способность понимать механизмы, управляющие его жизнью» [7, с. 220] – значимый фактор трансформации молодежной политики.

Эта трансформация информационных каналов неразрывно связана с изменением принципов формирования молодежных сообществ. В доцифровую эпоху молодежные группы преимущественно формировались на основе территориальной, институциональной или социально-демографической принадлежности, что позволяло государству структурировать взаимодействие с молодежью через соответствующие институциональные механизмы. В цифровую эпоху доминирующим фактором формирования сообществ становится общность интересов и ценностей, не привязанная к физическому пространству. В такой ситуации именно цифровые платформы становятся основной средой социализации и идентификации современной молодежи, что существенно ограничивает

возможности государственного воздействия через традиционные территориальные и институциональные механизмы [2].

Институциональная обособленность государственных структур препятствует их интеграции в цифровую экосистему, где физические и виртуальные пространства существуют в неразрывном диалектическом единстве. Данное единство не следует понимать как простое слияние или наложение двух реальностей. Скорее, это сложная система взаимных детерминаций и опосредований, где материальная инфраструктура (серверы, линии связи, устройства) создает техническую основу для возникновения виртуальных пространств, а те, в свою очередь, трансформируют практики использования и организации физического пространства.

В этой диалектической системе физическое и виртуальное постоянно переопределяют друг друга: цифровые карты и навигационные сервисы меняют логику перемещения в городском пространстве; технологии дополненной реальности накладывают цифровые слои на физические объекты; виртуальные коммуникации приводят к переосмыслению архитектурных и градостроительных решений. Следовательно, неразрывность этих пространств означает их взаимопроникновение и взаимообусловленность, а не тождественность или взаимозаменяемость.

В цифровую эпоху, несмотря на сохраняющуюся фундаментальную значимость физического пространства как материальной основы бытия, доминирующим фактором формирования сообществ становится общность интересов и ценностей, преодолевающая географические ограничения. Это не означает дематериализацию социальной жизни или отрицание значимости физического пространства, но отражает качественное изменение социальной топологии.

Происходит трансформация онтологического статуса локальности: физическая близость перестает быть необходимым условием для формирования устойчивых социальных связей, но сохраняет свою роль в определенных аспектах жизнедеятельности человека. Так, виртуальные сообщества, объединенные общими интересами и ценностями (профессиональные сообщества, сообщества по интересам, политические движения), могут формировать более глубокие и интенсивные связи, чем территориальные соседства, при этом сохраняя потребность в периодических физических встречах и взаимодействиях.

Таким образом, формируется новая социальная онтология, в которой пространственность как категория социального бытия претерпевает фундаментальное переосмысление. Физическое и виртуальное пространства не противостоят друг другу как антагонисты, но образуют сложную гибридную реальность, где границы между материальным и цифровым становятся все более проницаемыми, создавая новые формы социальности и новые режимы присутствия человека в мире.

Не менее значимым вызовом выступает общее снижение доверия молодежи к формальным государственным институтам и официальным источникам информации. Это создает значительные барьеры для реализации государственных инициатив через официальные каналы, поскольку сам факт их государственного происхождения может вызывать скептическое отношение целевой аудитории и снижать их привлекательность.

Важным фактором трансформации выступает также изменение когнитивных процессов молодежи, сформировавшейся в цифровой среде. Феномен «клипового мышления», характеризующийся фрагментарностью восприятия и высокой скоростью переключения внимания, делает неэффективными традиционные форматы государственного информирования, основанные на линейном повествовании и формализованном изложении [3]. Современная молодежь ориентирована на визуальный контент, интерактивное взаимодействие и быстрое потребление информации, что существенно отличается от традиционных форматов государственной коммуникации, основанных на текстоцентричности и монологичности.

В цифровой среде происходит также фундаментальное размывание границ между различными сферами социальной жизни. Стираются четкие разделения между государственным и частным, формальным и неформальным, локальным и глобальным, что создает принципиально новый контекст реализации молодежной политики. Т. А. Кулакова и соавторы отмечают, что в эпоху цифровизации появляются новые формы гражданской активности, которые зачастую игнорируют и замещают структуры государства [5, с. 79]. В этих условиях классические инструменты, основанные на четком разграничении ролей и сфер ответственности, теряют свою эффективность и требуют существенной трансформации с учетом новой социальной реальности.

Первоначальной реакцией государства на вызовы цифровой эпохи стала попытка адаптации традиционных инструментов молодежной политики к новым условиям через их простую цифровизацию. Данный подход, сохраняя базовую институциональную логику государственного воздействия, переносит его в цифровую среду без существенной трансформации содержательных и структурных аспектов.

В рамках этой стратегии государственные структуры создавали официальные сайты и порталы, переводя традиционные информационные материалы

в цифровой формат. Развивались системы электронного документооборота и дистанционного оказания государственных услуг для молодежи. Государственные учреждения и молодежные организации создавали официальные аккаунты в социальных сетях. Проводились онлайн-мероприятия – вебинары, онлайн-конференции, цифровые форумы, воспроизводящие в виртуальном пространстве традиционные форматы взаимодействия.

Однако, как показывает практика, простая цифровизация традиционных инструментов, сохраняющая формальный характер государственной коммуникации, оказалась недостаточно эффективной стратегией адаптации. Официальные аккаунты государственных структур в социальных сетях характеризуются низким уровнем вовлеченности молодежной аудитории. Они воспринимаются как инородный элемент цифровой среды, не соответствующий органичным практикам взаимодействия в социальных сетях [1].

Ограниченность данного подхода связана с тем, что цифровизация представляет собой лишь первый и наиболее поверхностный этап технологической трансформации. Необходимо различать цифровизацию как перенос существующих процессов в цифровую среду и цифровую трансформацию как фундаментальное переосмысление моделей взаимодействия с учетом возможностей и ограничений цифровой среды, которая, как указывает В. В. Колмаков и соавторы [4, с. 134], катализирует любые поведенческие феномены благодаря высокой скорости распространения информации.

Осознание ограниченности простой цифровизации стимулировало поиск более глубоких форм адаптации, связанных с трансформацией не только технологических, но и содержательных, структурных, коммуникационных аспектов молодежной политики. В результате этого поиска начала формироваться качественно новая модель государственного взаимодействия с молодежью, которую можно концептуализировать как «цифровой патернализм». Данная модель представляет собой не просто технологическую модернизацию существующих практик, но фундаментальную трансформацию самой логики государственного воздействия, адаптированную к реалиям сетевого общества и психологическим особенностям цифрового поколения.

Концептуализация феномена «цифрового патернализма»

«Цифровой патернализм» представляет собой новую модель государственной молодежной политики, сформировавшуюся в результате адаптации патерналистского подхода к условиям цифрового общества. Данный феномен может быть теоретически осмыслен через синтез нескольких концептуальных перспектив, отражающих различные аспекты трансформации государственно-общественных отношений в цифровую эпоху.

Прежде всего, концепция «цифрового патернализма» резонирует с идеями неопатернализма и «либертарианского патернализма», обусловленные возможностью «мягкого подталкивания» (nudging) граждан к определенным моделям поведения через создание архитектуры выбора, незаметно направляющей принятие решений в желательном направлении [18]. Цифровая среда с ее алгоритмическими системами, адаптивными интерфейсами и персонализированным контентом создает беспрецедентные возможности для такого «подталкивания», позволяя государству реализовывать патерналистские функции неявным, но эффективным образом.

Вторым важным теоретическим основанием выступает концепция платформенного капитализма, акцентирующая внимание на роли цифровых платформ как новых центров экономической и социальной власти, контролирующих ключевые инфраструктуры современного общества [17]. В контексте «цифрового патернализма» государство стремится использовать потенциал платформенной модели, интегрируя свои функции в существующие цифровые платформы или создавая собственные платформенные решения, обеспечивающие масштабное и систематическое взаимодействие с молодежной аудиторией.

Третьим концептуальным измерением выступает теория алгоритмического управления, предполагающая трансформацию механизмов социального контроля в условиях, когда алгоритмы начинают играть ключевую роль в регулировании информационных потоков и социальных взаимодействий [15]. «Цифровой патернализм» активно использует потенциал алгоритмического управления, внедряя государственные приоритеты в алгоритмические системы популярных цифровых платформ и формируя таким образом информационную среду, способствующую реализации целей государственной молодежной политики.

На основе синтеза данных теоретических перспектив можно выделить ключевые характеристики «цифрового патернализма» как специфической модели государственной молодежной политики. Фундаментальной особенностью данной модели выступает делегирование патерналистских функций цифровым платформам. Государство реализует свои опекающие и направляющие функции не напрямую, а через популярные среди молодежи частные цифровые экосистемы, которые становятся посредниками между государством и молодым поколением. При этом сохра-

няется базовая патерналистская логика, но меняется институциональный механизм ее реализации.

Важнейшей характеристикой «цифрового патернализма» выступает также маскировка государственного присутствия. В отличие от традиционной модели, где государственный характер воздействия был явным и обозначенным, в рамках «цифрового патернализма» государственное влияние маскируется под естественные социальные взаимодействия в цифровой среде. Государственные инициативы интегрируются в повседневные цифровые практики молодежи таким образом, что не воспринимаются как внешнее воздействие, что позволяет преодолеть психологические барьеры восприятия и снизить сопротивление государственному влиянию [19].

Не менее значимой особенностью выступает адаптация к цифровой культуре молодежи. Государственные инициативы не просто переносятся в цифровую среду, но и адаптируются к ее стилистическим, технологическим и социальным особенностям. Они преподносятся в форматах, характерных для молодежных коммуникаций в цифровой среде – короткие видео, челленджи, мемы, игровые механики, что повышает их органичность и привлекательность для целевой аудитории.

Наконец, существенной характеристикой «цифрового патернализма» является создание иллюзии свободного выбора. Вместо прямых директив молодежи предлагается видимость самостоятельного выбора из опций, которые фактически предопределены государственной повесткой. Через механизмы алгоритмической фильтрации, психологического стимулирования и социального подкрепления формируется предпочтительная траектория поведения, воспринимаемая молодыми людьми как результат их собственного решения.

В совокупности эти характеристики формируют качественно новую модель государственной молодежной политики, адаптированную к реалиям цифрового общества и психологическим особенностям современной молодежи. «Цифровой патернализм» сохраняет базовую установку на государственное руководство процессами социализации молодежи, но реализует эту установку через новые институциональные механизмы, соответствующие логике сетевого взаимодействия и цифровой культуре молодого поколения.

Механизмы реализации «цифрового патернализма»

Реализация концепции «цифрового патернализма» осуществляется через комплекс взаимосвязанных механизмов, обеспечивающих интеграцию государственных инициатив в цифровую экосистему молодежных коммуникаций. Каждый из этих механизмов ориентирован на преодоление определенных ограничений традиционной модели и использование возможностей, предоставляемых цифровой средой.

Ключевым механизмом выступает интеграция государственных сервисов в популярные цифровые платформы. В отличие от традиционной модели, где молодые люди должны были обращаться к специализированным государственным порталам, «цифровой патернализм» предполагает внедрение государственных сервисов непосредственно в интерфейс социальных сетей и других цифровых платформ, уже используемых молодежью. Это позволяет преодолеть барьер между государственной и повседневной цифровой средой, повышая доступность и привлекательность государственных инициатив.

Интеграция осуществляется через разработку специализированных приложений и мини-сервисов, функционирующих внутри существующих цифровых платформ. Молодые люди получают возможность взаимодействовать с государственными программами непосредственно в привычной цифровой среде, без необходимости перехода на внешние ресурсы. Благодаря этому государственные сервисы воспринимаются не как нечто обособленное и формальное, а как органичная часть цифрового опыта, что существенно повышает их привлекательность.

Важным механизмом реализации «цифрового патернализма» выступает геймификация государственных инициатив. Используя принципы игрового дизайна, государственные программы представляются в формате игровых механик с системой уровней, достижений, рейтингов и наград [16]. Геймификация позволяет повысить вовлеченность пользователей и стимулировать желаемое поведение через механизмы внутренней и внешней мотивации. В контексте государственной молодежной политики это создает дополнительные стимулы для участия в государственных программах и следования государственным приоритетам.

Геймификация не ограничивается внедрением отдельных игровых элементов, но предполагает комплексное переосмысление государственных инициатив в логике игрового дизайна. Участие в молодежных программах структурируется по модели игрового процесса, с четкими целями, измеримым прогрессом, постепенным повышением сложности и системой вознаграждений. Это соответствует когнитивным и мотивационным особенностям цифрового поколения, воспитанного в среде компьютерных игр и привыкшего к постоянной обратной связи и динамичному взаимодействию.

Особую роль в реализации «цифрового патернализма» играет алгоритмическое продвижение «правильного» контента. Сотрудничество с цифровыми платформами позволяет использовать их алгоритмы рекомендаций для повышения видимости контента, соответствующего государственным приоритетам. Такое алгоритмическое продвижение воспринимается пользователями не как целенаправленное воздействие, а как естественный результат работы нейтральных технологических систем, что снижает психологическое сопротивление транслируемым ценностям и установкам.

Алгоритмическое продвижение может осуществляться через различные механизмы – от прямого партнерства с платформами, предоставляющего государственному контенту приоритет в алгоритмических рекомендациях, до тонкой оптимизации контента под особенности алгоритмов конкретных платформ. В любом случае, ключевым аспектом выступает ненавязчивость такого продвижения, его интеграция в естественный информационный поток пользователя, что обеспечивает более органичное восприятие транслируемой информации.

Создание «модных» молодежных движений с государственной поддержкой является еще одним механизмом реализации «цифрового патернализма», интерпретация которого, однако, резонирует с проблемой разграничения патернализма и «взаимодействия власти и общества», как это подчеркнуто, например, в работе Е. С. Устинович [11]. В практическом плане государственные структуры инициируют в цифровом пространстве тренды, предполагающие создание «модных» молодежных движений с государственной поддержкой, которые выглядят как спонтанные молодежные инициативы, но фактически продвигают государственную повестку. На данном примере можно проследить методологическое различие между двумя рассматриваемыми категориями, которое пролегает в пространстве распределения ролей: «ведущий – ведомый» в случае патернализма, и «равноправный» – в случае взаимодействия.

Еще одним механизмом реализации концепции «цифрового патернализма» может являться формирование системы цифровой идентификации и поощрения, т. е. создание системы цифровых статусов, бейджей, эксклюзивных визуальных элементов, закрепляющих принадлежность молодежи к одобряемым государством сообществам.

Репрезентативным примером практической реализации концепции «цифровой опеки» является сотрудничество государственных структур с социальной сетью ВКонтакте. Данное сотрудничество включает:

– разработку специализированных мини-приложений – например, мини-приложение «Труд крут» для Молодежной общероссийской общественной организации «Российские студенческие отряды» (РСО), интегрированное в экосистему ВКонтакте;

– цифровую экосистему молодежных форумов – интеграция всего цикла участия в молодежных форумах (от регистрации до нетворкинга после мероприятия) в платформу ВКонтакте;

– систему цифровых наград и привилегий – создание эксклюзивных цифровых элементов (статусов, обложек, стикеров) для участников одобряемых государством молодежных программ;

– алгоритмическую поддержку – повышение видимости контента, связанного с государственными молодежными инициативами, в новостной ленте пользователей.

Анализ практической реализации «цифровой опеки» на примере сотрудничества государства с ВКонтакте позволяет выделить следующие параметры эффективности:

– повышение уровня вовлеченности – интеграция государственных инициатив в популярную социальную сеть значительно увеличивает количество молодых людей, взаимодействующих с государственными программами;

– снижение негативного восприятия – государственные инициативы, представленные через привычную цифровую платформу, вызывают меньше сопротивления и негативных реакций со стороны молодежи;

– оптимизация ресурсов – использование инфраструктуры существующих цифровых платформ позволяет снизить затраты на создание собственных государственных цифровых решений;

– повышение информированности – интеграция в экосистему социальной сети обеспечивает более эффективное распространение информации о государственных инициативах [1].

Заключение

Проведенное исследование феномена цифрового патернализма как фактора трансформации государственной молодежной политики позволило получить ряд научных результатов, имеющих теоретическую и практическую значимость.

Основным научным результатом работы является разработка оригинальной концепции «цифрового патернализма», представляющей собой теоретическую модель адаптации патерналистских практик государства к условиям сетевого общества и цифровой культуры молодежи. Данная концепция раскрывает новый этап эволюции государственной молодежной политики, характеризующийся переходом от прямого

институционального воздействия к опосредованному влиянию через цифровые платформы.

Существенным научным вкладом является выявление и классификация ключевых характеристик цифрового патернализма: 1) делегирование патерналистских функций цифровым платформам, обеспечивающее проникновение государственного влияния в повседневные цифровые практики молодежи; 2) маскировка государственного присутствия, позволяющая преодолеть психологические барьеры восприятия государственных инициатив; 3) адаптация к цифровой культуре молодежи, повышающая привлекательность и органичность государственных программ; 4) создание иллюзии свободного выбора через алгоритмическое управление информационными потоками.

На эмпирическом уровне значимым результатом является идентификация и систематизация конкретных механизмов реализации цифрового патернализма: интеграция государственных сервисов в цифровые платформы, геймификация государственных инициатив, алгоритмическое продвижение «правильного» контента и создание «модных» молодежных движений с государственной поддержкой. На примере сотрудничества государственных структур с социальной сетью ВКонтакте показана эффективность данных механизмов по критериям повышения уровня вовлеченности молодежи, снижения негативного восприятия государственных инициатив и оптимизации ресурсов.

Теоретическая значимость полученных результатов определяется их вкладом в развитие современной теории государственного управления, социальной философии, цифровизации и исследований молодежной политики. Концепция цифрового патернализма обогащает теоретическое понимание трансформации властных отношений в сетевом обществе, демонстрируя, как патерналистские практики адаптируются к новым технологическим и социокультурным условиям, сохраняя свою сущность, но меняя формы проявления.

Практическая значимость исследования заключается в возможности использования предложенных концептуальных моделей и выявленных механизмов для повышения эффективности государственной молодежной политики. Полученные результаты могут служить теоретическим основанием для разработки государственных программ и проектов, ориентированных на взаимодействие с молодежью в цифровой среде.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются: 1) изучение потенциала внедрения искусственного интеллекта, дополненной реальности и блокчейн-технологий в инструментарий цифрового патернализма; 2) анализ трансформации моделей гражданской активности молодежи под влиянием цифрового патернализма [13]; 3) исследование этических аспектов и социальных последствий цифрового патернализма в контексте государственной молодежной политики.

Для полноценной реализации потенциала цифрового патернализма необходимо обеспечение прозрачности механизмов воздействия, решение этических проблем, связанных с алгоритмическим управлением, и преодоление цифрового неравенства, ограничивающего доступ части молодежи к цифровым экосистемам. Балансирование между эффективностью государственного влияния и сохранением автономии личности представляется важнейшим условием устойчивого развития предложенной модели.

Таким образом, концепция цифрового патернализма открывает новые теоретические перспективы для осмысления трансформации государственно-молодежных отношений в цифровую эпоху и предлагает практические механизмы адаптации государственной молодежной политики к новым технологическим и социокультурным реалиям.

Литература

1. Бориско О. А., Ячменник К. В. Цифровое пространство молодежной политики (кейс Краснодарского края) // Социально-политические исследования. – 2022. – № 3 (16). – С. 47–64. – https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-3-16-47-64. – EDN: NLEEQF.

2. Данилов С. А. Риски и потенциал интернет-социализации молодежи // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2012. – Т. 12, № 2. – С. 42–46. – EDN: OZJYQL.

3. Комлева В. В. Клиповое мышление: размышления об адаптации к изменяющейся реальности // Россия: общество, политика, история. – 2023. – № 2 (7). – С. 84–97. – https://doi.org/10.56654/ROPI-2023-2(7)-84-97. – EDN: DFBTIV.

4. Колмаков В. В., Полякова А. Г., Поляков С. В. Обоснование подхода розничных инвесторов к формированию портфеля с точки зрения теории поведенческих финансов // Финансы: теория и практика. – 2025. – Т. 20, № 1. – С. 133–145. – https://doi.org/10.26794/2587-5671-2025-29-1-133-145. – EDN: ZJNQBY.

5. Кулакова Т. А., Лукьянова Г. В., Волкова А. В. От экономического патернализма к цифровому контролю // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 1 (81). – С. 79–83. – EDN: HOVPEU.

6. Мазитова Д. О., Райхлина А. В., Зиновьева А. Н. Молодёжная политика как объект цифрового государственного управления региона // Бизнес. Образование. Право. – 2023. – № 1 (62). – С. 148–153. – https://doi.org/10.25683/VOLBI.2023.62.570. – EDN: UALDHU.

7. Поляков С. В. Диалектика прозрачности и непрозрачности в цифровом обществе // Исследование инновационного потенциала общества и формирование направлений его стратегического развития: сборник научных статей 14-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Курск, 27 декабря 2024 года. – Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. – С. 219–224. – EDN: UWCELN.

8. Полякова А. Г., Колмаков В. В., Мирзабекова М. Ю. Сетевой анализ организации социально-экономических процессов // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2019. – Т. 12, № 3. – С. 60–73. – https://doi.org/10.18721/JE.12305. – EDN: ZNXJVS.

9. Поскакалова Т. А., Сорокова М. Г. Цифровая социализация молодых взрослых: тренды и тенденции в коммуникации // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2022): Сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 17–18 ноября 2022 года / Под редакцией В. В. Рубцова, М. Г. Сороковой, Н. П. Радчиковой. – М.: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2022. – С. 331–343. – EDN: OECZIN.

10. Рубинштейн А. Я. Почему одни теории не получают признания, а другие имеют успех: «Мериторный патернализм» Р. Масгрейва и «Либертарианский патернализм» Р. Талера // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2019. – Т. 23, № 3. – С. 345–364. – https://doi.org/10.17323/1813-8691-2019-23-3-345-364. – EDN: QZJHUM.

11. Устинович Е. С. От «патернализма» к «взаимодействию»: трансформация отношений власти и российского общества в условиях цифрового развития // Конституционное и муниципальное право. – 2018. – № 1. – С. 32–36. – EDN: YPAKZX.

12. Черных С. И., Борисенко И. Г. Цифровая образовательная среда – основной тренд трансформации образования // Философия образования. – 2021. – Т. 21, № 3. – С. 5–17. – https://doi.org/10.15372/PHE20210301. – EDN: ZHBBSO.

13. Шинкаренко Е. А. Цифровая социализация молодежи как фактор формирования регионального активизма // XXI Уральские социологические чтения. Социальное пространство и время региона: проблемы устойчивого развития : материалы Международная научно-практическая конференция (Екатеринбург, 15–16 марта 2018 года). – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2018. – С. 463–465.

14. Castells M. (2010) The Rise of the Network Society (2nd ed.). Oxford : Blackwell, 656 p. (In Eng.).

15. Katzenbach C., Ulbricht L. (2019) Algorithmic Governance. *Internet Policy Review*. Vol. 8. No. 4. – https://doi.org/10.14763/2019.4.1424. (In Eng.).

16. Mills S. (2025) The Gamification of Citizenship. *Scottish Geographical Journal*. No. 1, pp. 1–8. – https://doi.org/10.1080/14702541.2025.2454033. (In Eng.).

17. Srnicek N. (2017) Platform Capitalism. Cambridge: Polity, 120 p. (In Eng.).

18. Sunstein C. R. (2014). Nudging: A very short guide. *Journal of Consumer Policy*. Vol. 37. No. 4, pp 583–588. – https://doi.org/10.1007/s10603-014-9273-1. (In Eng.).

19. Walzl M. (2017) Digital Paternalism. About Software and Its Impact on Human Decisions. Munich: GRIN Verlag, 72 p.

References

1. Borisko, O. A., Yachmennik, K. V. (2018) [Digital space of youth policy (case of Krasnodar region)]. *Sotsial'no-politicheskie issledovaniya* [Socio-political research]. Vol. 3, pp. 47–64. – https://doi.org/10.20323/2658-428X-2022-3-16-47-64. (In Russ.).

2. Danilov, S. A. (2012) [Risks and potential of Internet socialization of youth]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Filosofiya. Psikhologiya. Pedagogika* [Proceedings of Saratov University. New series. Series: Philosophy. Psychology. Pedagogy]. Vol. 12, No. 2, pp. 42–46. (In Russ.).

3. Komleva, V. V. (2023) [Clip thinking: reflections on adaptation to changing reality]. *Rossiya: obshchestvo, politika, istoriya* [Russia: society, politics, history]. Vol. 2, pp. 84–97. – https://doi.org/10.56654/ROPI-2023-2(7)-84-97. (In Russ.).

4. Kolmakov, V. V., Polyakova, A. G., Polyakov, S. V. (2025) Behavioral finance explanation of retail investors' approach to portfolio design. Finance: Theory and Practice. Vol. 29. No. 1, pp. 133–145. – https://doi.org/10.26794/2587-

5671-2025-29-1-133-145. (In Russ.).

5. Kulakova, T. A., Luk'yanova, G. V., Volkova, A. V. (2022) [From economic paternalism to digital control]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern economics]. Vol. 1, pp. 79–83. (In Russ.).

6. Mazitova, D. O., Raikhlina, A. V., Zinov'eva, A. N. (2023) [Youth policy as an object of digital public administration of the region]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* [Business. Education. Law]. Vol. 1, pp. 148–153. – https://doi.org/10.25683/VOLBI.2023.62.570. (In Russ.).

7. Polyakov, S. V. (2024) [Dialectics of transparency and opacity in digital society]. *Issledovanie innovatsionnogo potentsiala obshchestva i formirovanie napravlenii ego strategicheskogo razvitiya : sbornik nauchnykh statei 14-i Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Research of the innovative potential of society and formation of directions of its strategic development: collection of scientific articles of the 14th All-Russian scientific-practical conference with international participation]. Kursk: ZAO «Universitetskaya kniga», pp. 219–224. (In Russ.).

8. Polyakova, A. G., Kolmakov, V. V., Mirzabekova, M. Yu. (2019) [Network analysis of the organization of socio-economic processes]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki* [Scientific and technical bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences]. Vol. 12, No. 3, pp. 60–73. – https://doi.org/10.18721/JE.12305. (In Russ.).

9. Poskakalova, T. A., Sorokova, M. G. (2022) [Digital socialization of young adults: trends and tendencies in communication]. *Tsifrovaya gumanitaristika i tekhnologii v obrazovanii (DHTE 2022) : Sbornik statei III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Digital humanities and technologies in education (DHTE 2022): Collection of articles of the III All-Russian scientific-practical conference with international participation]. Eds. V. V. Rubtsov, M. G. Sorokova, N. P. Radchikova. Moscow: Moscow State University of Psychology and Education, pp. 331–343. (In Russ.).

10. Rubinshtein, A. Ya. (2019) [Why some theories do not receive recognition, while others are successful: «Merit paternalism» by R. Musgrave and «Libertarian paternalism» by R. Thaler]. *Ekonomicheskii zhurnal Vysshei shkoly ekonomiki* [Economic Journal of the Higher School of Economics]. Vol. 23, No. 3, pp. 345–364. – https://doi.org/10.17323/1813-8691-2019-23-3-345-364. (In Russ.).

11. Ustinovich, E. S. (2018) [From «paternalism» to «interaction»: transformation of relations between government and Russian society in the context of digital development]. *Konstitutsionnoe i munitsipal'noe pravo* [Constitutional and municipal law]. Vol.1, pp. 32–36. (In Russ.).

12. Chernykh, S. I., Borisenko, I. G. (2021) [Digital educational environment – the main trend in the transformation of education]. *Filosofiya obrazovaniya* [Philosophy of education]. Vol. 21. No. 3, pp. 5–17. – https://doi.org/10.15372/PHE20210301. (In Russ.).

13. Shinkarenko, E. A. (2018) [Digital socialization of youth as a factor in the formation of regional activism]. *XXI Ural'skie sotsiologicheskie chteniya. Sotsial'noe prostranstvo i vremya regiona: problemy ustoichivogo razvitiya : materialy Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya* [XXI Ural Sociological Readings. Social space and time of the region: problems of sustainable development: materials of the International scientific-practical conference]. Yekaterinburg: University of Humanities, pp. 463–465. (In Russ.).

14. Castells, M. (2010) The Rise of the Network Society (2nd ed.). *Oxford : Blackwell*, 656 p. (In Eng.).

15. Katzenbach, C., Ulbricht, L. (2019) Algorithmic Governance. *Internet Policy Review*. 2019. Vol. 8. No. 4. – https://doi.org/10.14763/2019.4.1424. (In Eng.).

16. Mills, S. (2025) The Gamification of Citizenship. *Scottish Geographical Journal.* No. 1, pp. 1–8. – https://doi.org/10.1080/14702541.2025.2454033. (In Eng.).

17. Srnicek, N. (2017) Platform Capitalism. *Cambridge: Polity,* 120 p. (In Eng.).

18. Sunstein, C. R. (2014). Nudging: A very short guide. *Journal of Consumer Policy*. Vol. 37. No. 4, pp. 583–588. – https://doi.org/10.1007/s10603-014-9273-1. (In Eng.).

19. Walzl, M. (2017) Digital Paternalism. *About Software and Its Impact on Human Decisions.* Munich : GRIN Verlag, 72 p.

Информация об авторе:

Сергей Владимирович Поляков, аспирант, научная специальность 5.7.7. Социальная и политическая философия, ассистент кафедры истории и философии, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва, Россия; преподаватель кафедры информационной безопасности, Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова, Королёв, Россия

ORCID iD: 0000-0002-8838-2140**, Scopus Author ID:** 57203265826
e-mail: svpolyakow@ya.ru

Статья поступила в редакцию: 09.03.2025; принята в печать: 22.05.2025.
Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Sergey Vladimirovich Polyakov, postgraduate student, scientific specialty 5.7.7. Social and Political Philosophy, assistant of the Department of History and Philosophy, Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, Russia; lecturer of the Department of Information Security, Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, Pilot-cosmonaut A.A. Leonov, Korolev, Russia
ORCID iD: 0000-0002-8838-2140**, Scopus Author ID:** 57203265826
e-mail: svpolyakow@ya.ru

The paper was submitted: 09.03.2025.
Accepted for publication:22.05.2025.
The author has read and approved the final manuscript.

Научная статья
УДК 101.1:316.334.56 https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-161

УТОПИЯ КАК АТТРАКТОР СОЦИАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

О. Н. Халуторных
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Москва, Россия
e-mail: olganik@yandex.ru

Аннотация. *Статья посвящена роли утопии/антиутопии как аттрактора социальных преобразований в условиях возрастающей нестабильности мирового порядка, вариативности сценариев развития возможного будущего как отдельных сообществ, так и человечества в целом. Актуальность исследования обусловлена ростом интереса теоретиков и практиков к альтернативным моделям общественного устройства в условиях глобальных кризисов. В работе утопия рассматривается через призму теории аттракторов – концепции нелинейной динамики, описывающей состояние, к которому эволюционирует любая открытая система. Аттрактор задаёт не только конечную цель трансформации, но и основные параметры её достижения (методы, формы, временные и пространственные рамки). Доказывается, что чёткость данных параметров зависит от множества факторов и воздействует на систему двойственно – приближая желаемый результат и одновременно ограничивая пути его достижения. Основная гипотеза заключается в том, что именно утопия, в деталях демонстрирующая реформаторам и их последователям образ эталонной реальности и пути ее формирования, выступает специфической формой социального прогноза и предвидения будущего общества, обретает большее значение в период максимальной нестабильности. Опираясь на методы структурно-функционального и системного анализа в рамках синергетической парадигмы, автор выделяет ключевые характеристики утопии как функционального элемента аттрактивного управления (интегративность, адаптивность, телеологичность), а также подтверждает тезис о способности утопических моделей в кризисных условиях социальных систем влиять на выбор и реализацию устойчивых траекторий развития общества. Особое внимание уделяется исследованию идей космизма и их воздействию на становление советской космонавтики, демонстрируется, что утопические проекты получили возможность интеграции в научно-технические достижения, что способствовало реализации ключевых этапов освоения космоса в СССР и за рубежом. Результаты исследования показали, утопия функционирует как значимый аттрактор изменений в период максимальной нестабильности общества, создающий зону притяжения для разнонаправленных социальных инициатив. Выявлено, что частичная реализация утопических идей снижает риски негативных сценариев. Дальнейшие исследования утопий/антиутопий, представляющих модели альтернативного (желаемого или негативного) мира, перспективны для разработки стратегий, методов управления и социокультурного проектирования.*

Ключевые слова*: утопия, аттрактор, философия управления, самоорганизующаяся система, социальные изменения.*

Для цитирования: Халуторных О. Н. Утопия как аттрактор социальных изменений // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2025. – № 3. – С. 161–168. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-161.

Original article

UTOPIA AS AN ATTRACTOR OF SOCIAL CHANGES

O. N. Khalutornykh
Lomonosov Moscow State University; Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia
e-mail: olganik@yandex.ru

Abstract. *The article is devoted to the role of utopia/dystopia as an attractor of social transformations in the context of increasing instability of the world order, variability of scenarios for the development of a possible future*

Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 International License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
© О. Н. Халуторных, 2025

for both individual communities and humanity as a whole. The relevance of the study is due to the growing interest of theorists and practitioners in alternative models of social structure in the context of global crises. In the work, utopia is considered through the prism of attractor theory – a concept of nonlinear dynamics that describes the state to which any open system evolves. The attractor sets not only the ultimate goal of transformation, but also the main parameters for achieving it (methods, forms, time and space frameworks). It is proved that the clarity of these parameters depends on many factors and affects the system in two ways – bringing the desired result closer and at the same time limiting the ways to achieve it. The main hypothesis is that it is utopia, which demonstrates in detail to reformers and their followers the image of the standard reality and the ways of its formation, acts as a specific form of social forecasting and foresight of the future society, and acquires greater significance in the period of maximum instability. Based on the methods of structural-functional and systemic analysis within the framework of the synergetic paradigm, the author highlights the key characteristics of utopia as a functional element of attractive management (integrativity, adaptability, teleology), and also confirms the thesis about the ability of utopian models in crisis conditions of social systems to influence the choice and implementation of sustainable trajectories of society development. Particular attention is paid to the study of the ideas of cosmism and their impact on the formation of Soviet cosmonautics, it is demonstrated that utopian projects received the opportunity to be integrated into scientific and technical achievements, which contributed to the implementation of key stages of space exploration in the USSR and abroad. The results of the study showed that utopia functions as a significant attractor of change during the period of maximum instability of society, creating a zone of attraction for multidirectional social initiatives. It was revealed that partial implementation of utopian ideas reduces the risks of negative scenarios. Further studies of utopias/dystopias, representing models of an alternative (desirable or negative) world, are promising for the development of strategies, management methods and socio-cultural design.

Key words: *utopia, attractor, management philosophy, self-organizing system, social change.*

Cite as*:* Khalutornykh, O. N. (2025) [Utopia as an attractor of social changes]. *Intellekt. Innovacii. Investicii* [Intellect. Innovations. Investments]. Vol. 3, pp. 161–168. – https://doi.org/10.25198/2077-7175-2025-3-161.

Утопия не цель, а направление
Роберт Музиль

Введение

Социальная философия рассматривает современное общество как сложную самоорганизующуюся нелинейную систему, находящуюся в состоянии кризиса. Невозможно не согласиться с мнением В. И. Аршинова, утверждающего, что «наша цивилизация в своей эволюции вошла в состояние стремительно развивающейся турбулентности, растущей сложности; состояние, которое все в большей степени осознается как… «бифуркационное», как осознание утраты человечеством смысла собственного прогресса» [1, с.7]. Традиционные общественные институты сегодня не способны противостоять вызовам современности. Противоречивость и драматизм трансформаций полифонийного мира, обострение глобальных (экологических, социальных, политических, экономических) проблем требует поиска выхода из создавшегося кризиса, переосмысления происходящего с точки зрения теории сложных систем, позволяющей рассматривать социум через призму самоорганизации, а также развернутой дискуссии о природе, свойствах, функциях значимых аттракторах управления.

Системные свойства утопии

Аттракторы – устойчивые состояния, к которым стремится система в условиях нестабильности, внешних и внутренних флуктуаций. Социальными аттракторами выступают общественные и государственные институты, аксиологические, правовые модели, технологии управления, которые позволяют в определённой степени просчитать и минимизировать риски, и тем самым снизить энтропию системы. Аттрактор задает некие локусы относительной предсказуемости, позволяющие обществу адаптироваться к новым реалиям без глобальных разрушительных последствий. В аттрактор социальных изменений «…заложен не только желаемый конечный результат процесса развития, но и рамки (способы, формат, пространственно-временная ориентация и т. д.) его реализации. Точность этих рамок зависит от различных факторов, в том числе от осознанности в формулировании цели. В этом случае [аттрактор] поступает в систему не только как объект притяжения, но и как коридор, по которому система должна двигаться к конечной цели. Чем подробнее коридор, тем чётче определён путь развития и, соответственно, тем меньше вариантов отклонения от заданной траектории. …Жёсткая детерминированность задаётся подробной структурой, которая обеспечивает определённость на каждом этапе её реализации: чем подробнее план, тем очевиднее путь его выполнения» [13, с.104].

Любая утопия содержит описание иного общественного устройства, максимально отражает как несовершенство сообщества, в котором живет ее автор, так и актуальные цели, ценности, стремления передо-

вых умов своего времени. Например, в Античности утопия предстает как «компенсативный проект» идеализации прошлого, в котором справедливое, но дифференцированное общество, управляется мудрецами-философами («Государство» Платон), в Средневековье – мечтой о совершенном божественном порядке, в котором царствуют праведники («О Граде Божьем» Августин Блаженный), в эпоху Возрождения и Нового времени – конструктом будущего, основанного на высших достижениях морали, разума и науки. Однако целесообразно отметить, каждая утопическая модель проявляет универсальные системные свойства, обеспечивающие её роль в управлении социальными процессами в любом историческом периоде. Так, утопия:

– формирует целостный образ желаемого будущего, объединяя различные, как правило, не связанные напрямую элементы социальной системы (институты, вырабатывающие и транслирующие аксиологические нормы, этические принципы, государственные стратегии, методы управления) в единую конструкцию. Данный образ вдохновляет политиков, реформаторов на выбор некого вектора развития, уменьшая количество возможных вариантов, и тем самым снижает энтропию реальной общественной системы за счёт синхронизации действий отдельных социальных групп и индивидов;

– транслирует значимые ценностные императивы (справедливость, равенство, умеренность, добродетель и т.д.), задавая систему координат, которая становится основой для выработки реальных управленческих задач и способов их решений;

– повторяет базовые нарративы [11] (инаковость, критика существующего, идеальное общество, альтернативный мир, центральный персонаж), демонстрируя значительную адаптивность. Нарративы в каждом конкретном случае конструируются автором, представляя своеобразный ответ на реальные вызовы, что обеспечивает функциональную устойчивость утопии как аттрактора в условиях меняющегося социального контекста;

– создавая образы совершенного мира, в котором счастлив и важен каждый, мотивирует как отдельных лидеров, так и целые нации на реальные общественные трансформации, мобилизуя и направляя энергию масс в русло целевых установок политической элиты общества. Невозможно не согласиться, что «… мечта, захватившая устремления большего числа людей, способна заставить следовать ей без иных способов принуждения или стимулирования. Таким образом, коллективная мечта сама становится мощным стимулом, направляющим разные действия разных людей к одной цели. Это воздействие коллективной мечты вызывает эффект самоорганизации» [5, С.16].

Утопия и детерминация социальных изменений

Фундаментальным условием формирования актуального социального аттрактора становится максимально высокий уровень неопределенности системы. Как верно отмечают И. В. Мелик-Гайказян и М. В. Мелик-Гайказян «цель …становится релевантной исключительно в периоды выраженной нестабильности системной динамики, будучи частью концептуального аппарата фазового пространства» [5, С.17]. Данный феномен объясняется тем, что крайне неустойчивое состояние системы создаёт предпосылки для бифуркации – момента, когда жёсткая детерминированность развития уступает место множеству потенциальных сценариев выхода из кризиса. А. Тойнби называет подобное нестабильное состояние вызовом, требующим ответа цивилизации [9]. По мере приближения к кризисной точке обострения противоречий усиливается восприимчивость системы к воздействиям всех уровней организации – от базовых до надсистемных элементов. Таким образом, пиковое состояние нестабильности превращает даже незначительные флуктуации в потенциальные триггеры масштабных общественных трансформаций.

Именно в такие периоды передовые мыслители своего времени обращаются к жанру утопии. Представляется целесообразным ретроспективно рассмотреть основные исторические, социально-философские причины, приведшие к кризису сообществ, в которых создавались самые известные утопические трактаты прошлого. Так, разочарованный принципами государственного устройства, режимом правления, Платон пишет диалог «Государство» после казни Сократа афинянами. «Анализируя условия, в которых Платон разрабатывал свои учения общественного устройства, можно обратить внимание на то, что это происходило в острейшей идейно-теоретической борьбе с софистами и киниками во времена, когда эллинская цивилизация надломилась. Если говорить о духовной ситуации …, то она представляла собой ослабление традиционных религиозных и моральных принципов, упадок нравственности... Именно поэтому, Платон и принял на себя задачу противостояния разрушительным тенденциям его современности. …Для Платона было жизненно важно построить теорию, претендующую на объективную истинность и логическую безупречность. Таким образом, теория идеального государства могла послужить эффективным инструментом идейно-теоретической борьбы, дав объективные критерии для сопоставления и оценки различных форм политического устройства» [10, С.42].

Автор теологической утопии раннего средневековья «О Граде Божьем» Августин Аврелий в своем

произведении «…дает ответ язычникам, винившим в бедствиях Рима эпохи упадка и разрушения его государственности христианскую религию. В противовес этим обвинениям отец церкви перечисляет пороки римского общества, которые, по его мнению, стали подлинной причиной упадка. Этим порокам современного ему общества Августин противопоставляет нравы, образ мыслей и жизни древнейших римлян, которые строгостью в быту, умеренностью в суждениях, стремлением к свободе и справедливости обрели величие и славу» [6, С.89].

Т. Мор, как истинный патриот своей родины, опечаленный тяжелым экономическим положением низших слоев населения Англии XVI века, несогласный с жестокой внутренней политикой короля Генриха VIII, создает знаменитую «Утопию» – произведение о наилучшем общественном устройстве, в котором «…прямо ставит вопрос о причинах несправедливости. Почему происходит так, что «люди скромные и простые», приносящие своим повседневным трудом «больше пользы обществу, чем себе лично», постоянно бедствуют, а хищные и бесчестные паразиты, живущие трудом простых людей, процветают? По мнению Т. Мора, причина всех социальных бедствий в существовании частной собственности и связанной с этим эксплуатации. …Нельзя считать справедливым общество, которое «не выказывает ни малейшей заботы о земледельцах, угольщиках, поденщиках, ломовых извозчиках и рабочих, без которых не было бы вообще никакого общества»» [8, С. 127-128].

Выходец из народа, Т. Кампанелла, всем сердцем желая освобождение Италии от испанского ига, а также лучшей участи для бедноты, писал: «…Взгляните на Италию. Что сказать о несчастном королевстве Неаполя и Сицилии, где право и закон – это то, чего пожелает испанская жадность и спесь? Где платят налогов больше, чем имеют имущества; где каждый платит подушную подать только за то, что носит голову на плечах... Золото породило жадность в наших душах и уничтожило взаимную любовь между людьми. Люди продают свою веру, видя, что деньги пользуются поклонением и имеют власть над всем, и подчинили корысти науки и религиозные проповеди, и забросили земледелие и искусства, став рабами денег. ...Золото породило великое неравенство между людьми, так что одни слишком богаты, что делает их наглыми, а другие слишком бедны, что превращает их в завистников, воров и убийц» [3, С. 176-178]. Кампанелла создает трактат «Город Солнца», в котором нет прямой критики существующей политической системы, но весьма подробно описывается альтернативное общество, построенное на принципах равенства, всеобщего блага, умеренности, справедливости и законности.

Утопические проекты Нового времени и эпохи Просвещения опираются на веру в безграничные возможности науки, сводя сложные социальные процессы к линейным механистическим схемам. «Утопии этого периода и по широте поставленных задач, и по глубине и новизне изложенных в них идей уступали трудам Т. Мора, Ф. Бэкона, Дж. Уинстенли, Дж. Гаррингтона, С. Гартлиба, но при этом удивительно точно отражали изменения в общественной жизни и атмосферу нового политического режима» [14, С. 270-271]. Роман Ф. Бэкона «Новая Атлантида» абсолютизирует прогресс, основанный на утверждении всесилия разума («все на суд Разума» Ф. Бэкон). Образ «Дома Соломона» символизирует общество, преодолевшее хаос естественного состояния «войны всех против всех» (Т. Гоббс) через подчинение технократической управленческой элите. Жители государства Бенсалема поклоняются знанию, наука превращается в инструмент контроля над природой и обществом, архаическое прошлое, выстроенное на принципах схоластики, безжалостно отвергается.

Мировые войны XX века, укрепление тоталитарных государств с одной стороны и распространение либеральных ценностей с другой, приводят к возникновению и популяризации антиутопий, дистопий, рисующих модели наихудших общественных устройств, построенных на жестком диктате государственных институтов под маской «рационального порядка», тотальном контроле, обезличивании индивида, лишении его прав и свобод. Пожалуй, самые известные антиутопии прошлого века «Мы» Е. Замятина, «1984», «Скотный двор» Дж. Оруэлла, «О дивный новый мир» О. Хаксли демонстрируют катастрофические последствия воплощённых на практике утопических проектов и по-прежнему обладают значимым влиянием на общественное сознание.

Как аттрактор общественных изменений антиутопия (как и утопия) не только конструирует возможные варианты общественного устройства, но и задаёт пределы изменения системы в точке бифуркации. Через описание запретов, жестких, порой бесчеловечных норм альтернативной реальности она искусственно сокращает «пространство выбора», минимизируя критические моменты, когда социум оказывается перед радикальным выбором траектории дальнейшего развития. Сценарии современных технократических антиутопий (А. Старобинец «Сити», «Граница», «Живущий», В. Пелевина «S.N.U.F.F.», Й. Шимманга «Новый центр», Ю. Мамлеева «После конца», М. Уэльбека «Покорность», С. Гарднера «Червивая луна», М. Этвуд «Рассказ Служанки») не просто предупреждают о возможных рисках, но задают рамки восприятия будущего, заставляя видеть в технологическом

прогрессе, цифровизации не освобождение, а новую форму порабощения человечества.

Активный процесс внедрения технологий во все сферы человеческой жизни, вера во всесилие искусственного интеллекта (ИИ), способного разрешить проблемы старого мира с одной стороны, и скепсис тех, кто считает технологии тотальной угрозой цивилизации с другой, породил бурную дискуссию среди философов о формировании и роли цифровой утопии XXI века. Следует признать, создание цифровых сервисов, электронных правительств, массмаркетов, блокчейн систем создают универсальные правила взаимодействия, минимизируют риски совершения «человеческих» ошибок. Кибернетизация, big data-аналитика позволяет внедрять предиктивные меры контроля, снижать конфликтность и напряжённость в обществе. Сегодня цифровая инфраструктура становится обязательным условием функционирования системы, а альтернативные пути развития (например, отказ от тотальной цифровизации) маргинализируются, стирая границы между материальным и виртуальным, индивидуальным и всеобщим. Виртуальная реальность, метавселенные, социальные сети компенсируют угрозы действительности, предлагая человеку яркий, но безопасный мир, в котором он может играть любые роли. Адепты тотальной цифровизации утверждают, что открытые нейросети, децентрализованные платформы и высокий ИИ становятся инструментами коллективного созидания, где каждый индивид – не «цифровой пробел» (Ф. И. Гиренок), а свободный творец собственной судьбы. ИИ, анализируя огромные массивы данных, создает алгоритмы социальных процессов (градостроительство (Smart City), миграция, потребление, общественное недовольство), которые учитываются в процессе принятия управленческих решений, задавая вектор общественных трансформаций, научных исследований и инвестиций, связывает настоящее с проекциями будущего, в котором утопия становится единственной допустимой реальностью.

Противники цифровой утопии, напротив, акцентируют внимание на негативных сторонах данного феномена, рассматривают унификацию и стабилизацию системы как отрицание разнообразия, подавление отдельной личности, запрет на творчество, спонтанность и несовершенство, право совершить ошибку. Прогностическая модель рассматривается ими как основа для манипуляций, закрепляющая неравенство, где стабильность достигается ценой тотального контроля и наказания за проявление любого инакомыслия.

«Многие исследователи обращают внимание на совпадение ретроспективного и проспективного характера утопий, на устойчивое воспроизводство в утопическом сознании мотивов начального и конечного состояния общества как идеальных состояний миропорядка» [2, с. 412]. Таким образом, утопия, минуя рациональный контроль в умах многих, становится своеобразным научным прогнозом, определяя дальнейший вектор социальных трансформаций. Целесообразно отметить, сужение «коридора возможностей» не способно привести общество к детальной реализации выбранного проекта, но попытки его воплощения, несомненно, становятся важным составляющим социальных изменений.

Утопический рационализм космизма: от теории к практике

Одним из ярких примеров, демонстрирующих влияние утопии на формирование реальности, является развитие космонавтики в 60-х гг. XX века в СССР и за рубежом. Идея колонизации других миров, эволюция человечества по пути «ноосферы», преодоление страданий и обретение бессмертия, предложенные К. Э. Циолковским, В. И. Вернадским, А. Л. Чижевским, Н. Ф. Федоровым стали значимыми аттракторами культурного, научного, технологического прорыва в вопросах освоения космоса и построения космической отрасли. В. В. Лыткин и В. Ю. Панов верно утверждают, что «утопические идеи в философии русского космизма имеют определенную динамику развития в сторону научной концепции и технократической реальности» [4, с. 94]. Интеграция в общественное сознание идей о необходимости освоения космического пространства, дали толчок к созданию промышленного комплекса, научных институтов, исследовательских программ, породили целое направление в искусстве (литературе, музыке, живописи, архитектуре), и привели к тому, что изначально утопические конструкты, абстрактные философские принципы всесилия разума, гармонизации человека и природы, морального, эволюционного и технологического совершенства, воспетые в работах А. фон Гумбольдта, Э. Леруа, П. Тейяр де Шардена, А. Уайтхеда, С. Александера, Л. Клагеса [12], выступили катализатором системных изменений и действенным инструментом формирования реальности. При этом, успехи космической отрасли создали условия для частичной реализации утопических идеалов космизма в социальной практике.

Заключение

Утопия, положительно воздействуя на общество, выступает функциональным элементом аттрактивного управления, демонстрирует двойственную природу: она одновременно стабилизирует социум через

целеполагание, снижение неопределенности и прогнозирует его трансформацию через идеализацию будущего. В кризисных условиях её ключевая роль заключается в переводе системы из режима хаотических колебаний в режим направленной самоорганизации, где утопическая мечта становится инструментом для значимых изменений реальности. Однако её эффективность зависит от способности общества распознавать, когда стабилизация превращается в диктат, а прогноз – в догму, не терпящую возражений. Не стоит забывать, что «современное голодное человечество жаждет больше хлеба, чем свободы; но если оно когда-нибудь насытится в будущем общественном строе, оно возжелает свободы» [7].

Литература

1. Аршинов В. И., Свирский Я. И. Проблема управления в контексте парадигмы сложностности // Философия управления: методологические проблемы и проекты / Рос. акад. наук, Ин-т философии; отв. ред. В. И. Аршинов, В. М. Розин. – М.: ИФРАН. – 2013. – С. 7–44.
2. Василькова В. Л. Порядок и хаос в развитии социальных систем: синергетика и теория социальной самоорганизации: монография. – СПб.: Лань. – 1999. – 480 с.
3. Горфункель А. Х. Томмазо Кампанелла. – М.: Мысль, 1969. – 247 с.
4. Лыткин В. В., Панов В. Ю. Социально-антропологическая программа русского космизма (постановка проблемы утопизма в русском космизме) // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право. – 2015. – № 8 (205). – С. 91−98. – EDN: UILVYZ.
5. Мелик-Гайказян М. В., Мелик-Гайказян И. В. Аттрактивный менеджмент: методологические принципы управления символизмом целей: монография. – Томск: Томский государственный педагогический университет. – 2012. – 160 с. – EDN: SCNEAR.
6. Сахаров С. А. Римские нравственные ценности в социально-политической концепции Аврелия Августина (по данным трактата «О граде Божьем» // Укрепление традиционных российских духовно-нравственных ценностей и обеспечение прав человека в условиях современных вызовов. Сборник научных статей. Смоленск. – 2023. – С. 89–97. – EDN: DPKBGD.
7. Свентоховский А. История утопий: От Античности до конца XIX века / Пер. с польск. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». – 2012. – 448 с.
8. Стожко К. П. Основы христианского гуманизма Томаса Мора: (к 540-летию со дня рождения) // Аксиология гуманизма: история, философия, педагогика, экономика, право. Сборник научных статей. Екатеринбург: ООО «Издательство УМЦ УПИ». – 2022. – С. 123–136. – EDN: XNQPFE.
9. Тойнби А. Дж. Цивилизация перед судом истории: Сборник / Пер. с англ. М.: Рольф. – 2002. – 592 с.
10. Фастович Г. Г. Учение афинских философов о государстве (на примере исследования диалога Платона, посвященного проблемам «идеального государства») // Право и государство: теория и практика. – 2023. – № 7(223). – С. 42–44. – https://doi.org/10.47643/1815-1337_2023_7_42. – EDN: IKVGAU.
11. Халуторных О. Н. Нарративы социальных утопий // Гуманитарный вестник. – 2023. – № 5 (103). Порядковый номер 7. – http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2023-5-870. – EDN: FBWVSJ.
12. Халуторных О. Н., Максимова М. В. О прогностических и моделирующих функциях социальных утопий русских космистов // Социум и власть. – 2021. – № 2 (88). – С. 50–57. – https://doi.org/10.22394/1996-0522-2021-2-50-57. – EDN: ODFJMJ.
13. Халуторных О. Н., Максимова М. В. Социальная утопия как инструмент аттрактивного менеджмента: философский аспект // Вестник Таджикского национального университета. – 2021. – № 3. – С. 103–111. – EDN: CGOBLX.
14. Эрлихсон И. М. «Новая Атлантида» Ф. Бэкона в английской социально-политической и философско-теологической мысли эпохи Реставрации (1660–1689 гг.) // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. – 2008. № 66. – С. 270–280. – EDN: JVYXIT.

References

1. Arshinov, V. I., Svirsky, Ya. I. (2013) [The problem of management in the context of the paradigm of complexity*]. Filosofiya upravleniya: metodologicheskiye problemy i proyekty* [Philosophy of management: methodological problems and projects]. Rus. acad. sciences, Institute of Philosophy; ed. V. I. Arshinov, V. M. Rozin. M .: IFRAS, pp. 7–44. (In Russ.).
2. Vasilkova, V. L. (1999) *Poryadok i khaos v razvitii sotsial'nykh sistem: sinergetika i teoriya sotsial'noy samoorganizatsii* [Order and chaos in the development of social systems: synergetics and the theory of social self-

organization]. St. Petersburg: Lan, 480 p.

3. Gorfunkel, A. H. (1969) *Tommaso Campanella* [Tommaso Campanella]. M.: Thought, 247 p.

4. Lytkin, V. V., Panov, V. Yu. (2015) [Social and anthropological program of Russian cosmism (formulation of the problem of utopianism in Russian cosmism)]. *Nauchnyye vedomosti Belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filosofiya. Sotsiologiya. Pravo* [Scientific bulletin of Belgorod State University. Series: Philosophy. Sociology. Law]. Vol. 8 (205), pp. 91–98. (In Russ.).

5. Melik-Gaikazyan, M. V., Melik-Gaikazyan, I. V. (2012) *Attraktivnyy menedzhment: metodologicheskiye printsipy upravleniya simvolizmom tseley* [Attractive management: methodological principles of managing the symbolism of goals]. Tomsk: Tomsk State Pedagogical University, 160 p. (In Russ.).

6. Sakharov, S. A. (2023) [Roman moral values in the socio-political concept of Aurelius Augustine (according to the treatise «On the City of God»]. *Ukrepleniye traditsionnykh rossiyskikh dukhovno-nravstvennykh tsennostey i obespecheniye prav cheloveka v usloviyakh sovremennykh vyzovov. Sbornik nauchnykh statey* [Strengthening traditional Russian spiritual and moral values and ensuring human rights in the context of modern challenges. Collection of scientific articles]. Smolensk, pp. 89–97. (In Russ.).

7. Swietochowski, A. (2012) *Istoriya utopiy: Ot Antichnosti do kontsa XIX veka* [History of utopias: From Antiquity to the end of the 19th century]. M.: Book house «LIBROKOM», 448 p. (In Russ., transl. from Polish).

8. Stozhko, K. P. (2022) [Fundamentals of Christian humanism of Thomas More: (on the 540th anniversary of his birth)]. *Aksiologiya gumanizma: istoriya, filosofiya, pedagogika, ekonomika, pravo. Sbornik nauchnykh statey* [Axiology of humanism: history, philosophy, pedagogy, economics, law. Collection of scientific articles]. Ekaterinburg: OOO «Publishing house of the UMC UPI», pp. 123–136. (In Russ.).

9. Toynbee, A. J. (2002) *Tsivilizatsiya pered sudom istorii: Sbornik* [Civilization before the Court of History: Collection]. Moscow: Rolf, 592 p. (In Russ., transl. from Eng.).

10. Fastovich, G. G. (2023) [The doctrine of the Athenian philosophers about the state (based on the study of Plato's dialogue devoted to the problems of the «ideal state»)]. *Pravo i gosudarstvo: teoriya i praktika* [Law and state: theory and practice]. Vol. 7 (223), pp. 42–44. – https://doi.org/10.47643/1815-1337_2023_7_42. (In Russ.).

11. Khalutornykh, O. N. (2023) [Narratives of social utopias]. *Gumanitarnyy vestnik* [Humanitarian Bulletin]. Vol. 5 (103). Serial number 7. – http://dx.doi.org/10.18698/2306-8477-2023-5-870. (In Russ.).

12. Khalutornykh, O. N., Maksimova, M. V. (2021) [On the prognostic and modeling functions of social utopias of Russian cosmists]. *Sotsium i vlast* [Society and power]. Vol. 2 (88), pp. 50–57. – https://doi.org/10.22394/1996-0522-2021-2-50-57. (In Russ.).

13. Khalutornykh, O. N., Maksimova, M. V. (2021) [Social utopia as an instrument of attractive management: philosophical aspect]. *Vestnik Tadzhikskogo natsional'nogo universiteta* [Bulletin of the Tajik National University]. Vol. 3, pp. 103–111. (In Russ.).

14. Erlichson, I. M. (2008) [«New Atlantis» by F. Bacon in English socio-political and philosophical-theological thought of the Restoration era (1660–1689)]. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gertsena* [Bulletin of the A. I. Herzen State Pedagogical University of Russia]. Vol. 66, pp. 270–280. (In Russ.).

Информация об авторе:

Ольга Николаевна Халуторных, кандидат философских наук, доцент, доцент кафедры истории государственного и муниципального управления, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; доцент кафедры философии, Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет), Москва, Россия

ORCID iD: 0009-0006-1307-9944

e-mail: olganik@yandex.ru

Статья поступила в редакцию: 08.04.2025; принята в печать: 22.05.2025.

Автор прочитал и одобрил окончательный вариант рукописи.

Information about the author:

Olga Nikolaevna Khalutornykh, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of History of State and Municipal Administration, Lomonosov Moscow State University; Associate Professor of the Department of Philosophy, Bauman Moscow State Technical University, Moscow, Russia

ORCID iD: 0009-0006-1307-9944
e-mail: olganik@yandex.ru

The paper was submitted: 08.04.2025.
Accepted for publication:22.05.2025.
The author has read and approved the final manuscript.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ, ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ В РЕДАКЦИЮ ЖУРНАЛА

К публикации принимаются ранее неопубликованные оригинальные научные статьи и научные обзоры по следующим научным специальностям:

2.9.5. Эксплуатация автомобильного транспорта (технические науки);
5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки);
5.2.4. Финансы (экономические науки);
5.2.6. Менеджмент (экономические науки);
5.7.1. Онтология и теория познания (философские науки);
5.7.2. История философии (философские науки);
5.7.3. Эстетика (философские науки);
5.7.4. Этика (философские науки);
5.7.6. Философия науки и техники (философские науки);
5.7.7. Социальная и политическая философия (философские науки);
5.7.8. Философская антропология, философия культуры (философские науки);
5.7.9. Философия религии и религиоведение (философские науки).

Обзорная статья должна быть концептуальной, т. е. содержать новые идеи и концепции, вытекающие из массива опубликованных материалов.

В случае обнаружения одновременной подачи рукописи в несколько изданий статья будет *ретрагирована* (отозвана из печати).

Статья включает в себя следующие **элементы**:

УДК. На первой странице статьи, слева в верхнем углу без отступа, указывается индекс по универсальной десятичной классификации.

Название статьи (на русском и английском языках). Название статьи должно быть однозначным, понятным специалистам в других областях, и отражать содержание статьи. Редакция просит не использовать в названии статьи аббревиатуры, вопросительные и восклицательные предложения, а также не формулировать название статьи в виде двух предложений.

Информацию об авторах (на русском и английском языках), включающую в себя следующие сведения по каждому автору:

– фамилия, имя, отчество;
– место работы (название организации согласно уставу);
– город, страна;
– контактный электронный адрес.

Аннотацию (на русском и английском языках). Аннотация является самостоятельным информативным текстом, содержащим краткую версию статьи. Рекомендуемый объем аннотации: 250–300 слов. Для большинства читателей она будет главным источником информации о представленном исследовании.

В аннотации следует отразить актуальность, цель, используемые подходы, методы и (или) методический аппарат исследования, основные результаты, научную новизну, практическую значимость (при наличии), направления дальнейших исследований, рекомендации. При изложении материала рекомендуется придерживаться вышеуказанной структуры аннотации.

Вся информация, содержащаяся в аннотации, должна быть раскрыта в основном тексте статьи.

Ключевые слова (на русском и английском языках). Ключевые слова являются поисковым аппаратом научной статьи. Они должны отражать основную терминологию данного научного исследования. Рекомендуемое количество ключевых слов: 5–10 слов.

Благодарности (на русском и английском языках). Здесь следует упомянуть людей, помогавших автору подготовить настоящую статью, а также организации, оказавшие финансовую поддержку.

Основной текст статьи. Принимаются статьи на русском и английском языках. Объем текста статьи без библиографического списка должен составлять не более 20 страниц авторского текста, оформленного в соответствии с техническими требованиями журнала.

Основной текст статьи излагается *в следующей последовательности:*

Введение. Данный раздел должен содержать обоснование необходимости и актуальности проводимого исследования, краткое описание научной проблемы, которая требует решения, постановку цели исследования, согласованной с названием статьи, ее содержанием и результатами, а также иные аспекты, что в целом позволило бы читателю понять и оценить важность и значимость проведенного исследования.

Заголовки структурных частей статьи. Здесь описывается суть исследуемой проблемы, ее связь с темой статьи, степень ее разработанности в современной науке, методологический аппарат и (или) методический инструментарий проведенного исследования. Желательно наличие раздела «Методы», содержащего описание того, как было проведено исследование. Следует изложить все факторы, которые могли повлиять на результаты исследования.

Результаты исследования (или иной заголовок). Данный раздел статьи должен содержать описание полученных результатов исследования и их интерпретацию.

Заключение. Приводятся выводы, основывающиеся на полученных результатах, выводы о научной ценности и практической значимости полученных результатов, даются рекомендации для дальнейших исследований на основе данной работы. Ранее опубликованные результаты не должны включаться в этот раздел статьи.

Литература (References). Список литературы должен содержать, как правило, не менее 15–17 научных источников. В данный раздел могут быть включены следующие типы источников:

– статьи в научных ***рецензируемых*** журналах;
– статьи в ***рецензируемых*** сборниках трудов конференций;
– книги (кроме учебной и справочной литературы);
– монографии;
– патенты.

Не рекомендуется включать источники из малотиражных изданий (сборников статей, трудов конференций, монографий), не доступных для ознакомления онлайн, российских журналов, не входящих в РИНЦ или исключенных из РИНЦ.

Ссылки на правовые акты, справочные и статистические материалы, информационные и аналитические материалы сайтов необходимо оформлять в виде подстрочных библиографических ссылок.. Нежелательны ссылки на диссертации и авторефераты диссертаций. Рекомендуется ссылаться на оригинальные статьи и монографии. Диссертации рассматриваются как рукописи и не являются печатными источниками. Если ссылки на диссертации и авторефераты диссертаций необходимы, то их предпочтительно оформлять также в виде подстрочных библиографических ссылок.

В списке источников рекомендуется наличие работ иностранных авторов (не менее 30%), а также работ, изданных за последние 5 лет.

Прямое библиографическое самоцитирование (процент работ авторов в общем списке источников) не должно превышать 20%.

Литература приводится в алфавитном порядке, иностранные источники размещаются в конце библиографического списка также в алфавитном порядке.

Для оформления списка источников используется ГОСТ Р 7.0.5-2008. Примеры оформления библиографических ссылок.

Для оформления **References используется** система Harvard system of referencing. Правила и примеры оформления.

На все источники должны быть ссылки в тексте статьи в квадратных скобках. Например, [5] или [9, с. 14], т. е. указывается номер источника в списке литературы или номер источника в списке литературы и номер страницы в этом источнике.

Аффилиация авторов (на русском и английском языках). Для каждого автора указываются фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность с названием структурного подразделения организации, наименование организации (постоянного места работы автора) полностью согласно уставу организации; **ORCID iD, Researcher ID, Scopus Author ID** (при наличии); город, страна, электронный адрес (e-mail).

Вклад соавторов (при наличии авторского коллектива).

Правила оформления статьи и ее шаблон представлены на сайте журнала http://intellekt-izdanie.osu.ru/

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ

Материал должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате *.doc или *.docx. Для всех частей статьи должны выполняться следующие технические требования:

– шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt;
– межстрочный интервал – 1,5 строки;
– абзацный отступ – 1,25 см.;
– выравнивание текста: по ширине;
– автоматическая расстановка переносов должна быть выключена;
– поля: левое – 2 см, правое – 2 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см.

Формулы и символы помещаются в тексте статьи, используется редактор формул Microsoft Eguation.

Таблицы. Все таблицы, встречающиеся в тексте статьи, должны быть пронумерованы и иметь название, которое располагается перед таблицей.

Формат названия таблицы:

Таблица <номер>. <Название без использования аббревиатуры>.

Под таблицей должно быть указано их авторство (источник). Рекомендуемый формат:

– Источник: разработано автором;
– Источник: разработано автором на основе <*указать источники*>;
– Источник: заимствовано из [указать источники].

По тексту статьи должны быть обязательно ссылки на все таблицы.

Внутри таблицы допускается размер шрифта 12 pt (гарнитура Times New Roman)

Рисунки. Все рисунки, встречающиеся в тексте статьи, должны быть пронумерованы и иметь название, которое располагается под рисунком.

Формат названия рисунка:

Рисунок<номер>. <Название без использования аббревиатуры>

После названия рисунка должно быть указано авторство (источник) этого рисунка. Рекомендуемый формат:

– источник: разработано автором;
– источник: разработано автором на основе <*указать источники*>;
– источник: заимствовано из [*указать источники*].

По тексту статьи должны быть обязательно ссылки на все рисунки.

Вся экспликация (подписи) в поле рисунка должны быть выполнены шрифтом Times New Roman, допускается размер шрифта 12 pt.

Не допускаются отсканированные графики, таблицы, схемы.

Фотографии, представленные в статье, должны быть высланы отдельным файлом в форматах *.tiff или *.jpg с разрешением не менее 300 dpi.

Подстрочные библиографические ссылки оформляются на основе использования команды MS Word «Ссылки / Вставить сноску».

BASIC REQUIREMENTS FOR THE ARTICLE, SUBMITTED TO THE EDITORIAL OF THE JOURNAL

Previously unpublished original scientific articles and scientific reviews in the following **journal headings** are accepted for publication:

Economic sciences

The results of fundamental and applied scientific research in the field of regional and sectoral economics, finance, management are published.

Philosophical sciences

The subject of the articles is topical issues in the field of ontology and the theory of knowledge, history of philosophy, aesthetics and ethics, philosophy of science and technology, social and political philosophy, philosophical anthropology and philosophy of culture, philosophy of religion and religious studies.

Transport

Original articles are published presenting the results of solving scientific and practical problems in the field of operation of road transport are considered.

The review article should be conceptual, that is, contain new ideas and concepts arising from an array of published materials.

If a manuscript is submitted simultaneously to several editions, the article will be retracted (withdrawn from print).

The article includes the following **elements:**

UDC. On the first page of the article, in the upper left corner without indentation, the index according to the universal decimal classification is indicated.

The title of the article (in English and Russian). The title of the article should be unambiguous, understandable to specialists in other fields, and reflect the content of the article. The editorial board asks not to use abbreviations, interrogative and exclamation sentences in the title of the article, and also not to formulate the title of the article in the form of two sentences.

Information about the authors (in English and Russian). including the following information for each author:

– full name;
– place of work (name of the organization according to the charter);
– city, country;
– contact email address.

Abstract (in English and Russian). The abstract is a self-contained informative text containing a short version of the article. Recommended annotation contains about 250–300 words. For most readers, it will be the main source of information about the presented research. The annotation should reflect the relevance, purpose, approaches used, methods and (or) methodological apparatus of the study, the main results, scientific novelty, practical relevance, directions for further research, recommendations. In the presentation of the material, it is recommended to adhere to the above structure of the annotation.

All information contained in the abstract should be disclosed in the main text of the article.

Key words (in English and Russian).Key words are a search engine for a scientific article. They should reflect the basic terminology of this scientific study. Recommended number of key words is 5–10 words.

Acknowledgments (in English and Russian). Mention should be made of the people who helped the author prepare this article, as well as the organizations that provided financial support.

The main text of the article. Articles in Russian and English are accepted. The volume of the text of the article without a bibliographic list should be to 20 pages of the author's text, designed in accordance with the technical requirements of the journal.

The main text of the article is presented in the *following sequence:*

Introduction. This section should contain a justification for the necessity and relevance of the study, a brief description of the scientific problem that needs to be solved, the goal of the study, consistent with the title of the article, its content and results, as well as other aspects, which in general would allow the reader to understand and appreciate the importance and significance of the study.

Headings of the structural parts of the article. Here the essence of the problem under study, its connection with the topic of the article, the degree of its elaboration in modern science, the meth odological apparatus and (or) the methodological tools of the research carried out. It is desirable to have a section "Methods" containing a description of how the study was carried out. All factors that could influence the results of the study should be stated.

Research results (or another title). This section of the article should contain a description of the obtained research results and their interpretation.

Conclusion. Conclusions based on the results obtained, conclusions on the scientific value and practical significance of the results are given, recommendations are given for further research based on this work.

Previously published results should not be included in this section of the article.

References. The list of references should contain, as a rule, at least 15–17 scientific sources. The following types of sources can be included in this section:

– articles in scientific peer-reviewed journals;
– articles in peer-reviewed conference proceedings;
– books (except educational and reference literature);
– monographs;
– patents.

It is not recommended to include sources from small-circulation publications (collections of articles, conference proceedings, monographs) that are not available for online review, Russian journals that are not included in the RSCI or excluded from the RSCI.

References to legal acts, reference and statistical materials, informational and analytical materials of websites should be made in the form of subscribed bibliographic references. Undesirable are links to dis sertations and abstracts of dissertations. It is recommended to refer to original articles and monographs. Theses are considered as manuscripts and are not printed sources. If references to dissertations and abstracts of dissertations are necessary, then it is preferable to place them also in the form of subscript bibliographic references.

The list of sources recommends the presence of works by foreign authors, (at least 30%) as well as works published over the last 5 years.

To compile a list of sources, GOST R 7.0.5–2008. Examples of the design of bibliographic references.

Direct bibliographic self-citation (percentage of authors' works in the general list of sources) should not exceed 20%.

The literature is given in alphabetical order, foreign sources are placed at the end of the bibliographic list also in alphabetical order.

The Harvard system of referencing is used for the design of References. Rules and examples of registration.

All sources should be referenced in the text of the article in square brackets. For example, [5] or [9, p. 14], i. e. the number of the source in the list of references or the number of the source in the list of references and the page number in this source is indicated.

Affiliation of authors (in English and Russian). For each author, the surname, first name, patronymic, academic degree, academic rank, position with the name of the structural unit of the organization, the name of the organization (permanent place of work of the author) are fully indicated in accordance with the charter of the organization; **ORCID iD, Researcher ID, Scopus Author ID** (if available); city, country, email address (e-mail).

Contribution of co-authors (the section is filled in if there is a group of authors).

The rules for the design of the article and its template are presented on the journal's website http://intellekt-izdanie.osu.ru/.

TECHNICAL REQUIREMENTS

The material must be typed in a Microsoft Word text editor in the format *.doc or *.docx. The following technical requirements must be met for all parts of the article:

– font: Times New Roman typeface, 14 pt;
– line spacing – 1.5 lines;
– paragraph indentation – 1.25 cm.;
– text alignment: width;
– automatic hyphenation should be turned off;
– margins: left – 2 cm, right – 2 cm, top – 2 cm, bottom – 2 cm.

Formulas and symbols are placed in the text of the article, the Microsoft Eguation formula editor is used.

Tables. All tables found in the text of the article should be numbered and have a name that is located in front of the table.

Format

of the table name: Table <number>. <Name without using an abbreviation>.

Their authorship (source) should be indicated under the table. Recommended format:

– Source: developed by the author;
– Source: developed by the author based on <specify sources>;
– Source: borrowed from [specify sources].

According to the text of the article, there must be links to all tables.

A font size of 12 pt (Times New Roman typeface) is allowed inside the table

Drawings. All figures found in the text of the article should be numbered and have a name that is located under the figure.

Format of the picture title:

Figure<number>. <Name without using an abbreviation>

After the name of the drawing, the authorship (source) of this drawing should be indicated. Recommended format:

– Source: developed by the author;
– Source: developed by the author based on <specify sources>;
– Source: borrowed from [specify sources].

According to the text of the article, there must be links to all the drawings.

All explication (captions) in the picture field must be made in Times New Roman font, font size 12 pt is allowed

Scanned graphs, tables, and diagrams are not allowed.

The photos presented in the article must be sent as a separate file in *.tiff or *.jpg formats with a resolution of at least 300 dpi.

Subscript bibliographic references are formed on the basis of using the MS Word command «Links / Insert footnote».

Интеллект. Инновации. Инвестиции
№ 3, 2025

Ответственный секретарь – Т. П. Петухова
Верстка – Г. Х. Мусина
Корректура – Е. Д. Денисова
Перевод – В. А. Захарова
Дизайн обложки – И. В. Возяков

Подписано в печать 11.06.2025. Дата выхода в свет 27.06.2025.
Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 20,34. Усл. изд. л. 17,05. Тираж 500. Заказ № 24.
Свободная цена

Адрес учредителя, редакции, издателя:
460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13,
Оренбургский государственный университет.
Тел. редакции: +7 (3532) 37-24-53
e-mail редакции: intellekt-izdanie@yandex.ru

Электронная версия журнала «Интеллект. Инновации. Инвестиции»
размещена на сайте журнала: http://intellekt-izdanie.osu.ru

Отпечатано в ООО Издательско-полиграфический комплекс «Университет»
Адрес: 460000, г. Оренбург, ул. М. Джалиля, 6
тел./факс: +7 (3532) 90-00-26, 92-60-79
e-mail: cadr25@mail.ru