

СЕРИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ»

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СТРАТЕГИРОВАНИЯ**

**VIII Международная научно-практическая конференция  
(26 сентября 2025 г.)**

**Том XVIII**

**АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТАРИУМ СТРАТЕГА**

*Сборник научных статей и материалов конференции*

Под научной редакцией академика, Иностранного члена РАН,  
д-ра экон. наук, проф. В. Л. Квинта



**STRATEGIZING: THEORY AND PRACTICE**

**The Eighth International Research-to-Practice Conference  
(On September 26, 2025)**

**Volume XVIII**

**ARCTIC STRATEGIC UNIVERSITARIUM**

*Collection of selected research articles and proceedings of the conference*

**Editorial Research Supervisor:**

**Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, D.Sc. (Econ.),  
Prof. Vladimir L. Kvint**

FEDERAL RESEARCH CENTER "KOLA SCIENCE CENTER OF THE  
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES"  
Luzin Institute for Economic Studies

LOMONOSOV MOSCOW STATE UNIVERSITY  
Moscow School of Economics  
Economic and Financial Strategy Department

Interdisciplinary Scientific and Educational School of Moscow University  
«Mathematical Methods for the Analysis of Complex Systems»

Institute of Mathematical Research of Complex Systems  
Center for Strategic Studies

SHANGHAI UNIVERSITY  
School of Economics

---

SERIES  
«ECONOMIC AND FINANCIAL STRATEGY»

**STRATEGIZING: THEORY AND PRACTICE**  
The Eighth International Research-to-Practice Conference  
(On September 26, 2025)

Volume XVIII

ARCTIC STRATEGIC UNIVERSITARIUM

*Collection of selected research articles  
and proceedings of the conference*

Editorial Research Supervisor:  
Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, D.Sc. (Econ.),  
Prof. Vladimir L. Kvint

Apatity  
Kola Science Centre Publisher  
2026

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КОЛЬСКИЙ  
НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»  
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА  
Московская Школа Экономики  
Кафедра экономической и финансовой стратегии

Междисциплинарная научно-образовательная школа  
Московского университета  
«Математические методы анализа сложных систем»

Институт математических исследований сложных систем  
Центр стратегических исследований

ШАНХАЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Школа Экономики

---

**СЕРИЯ**  
**«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ФИНАНСОВАЯ СТРАТЕГИЯ»**

**ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СТРАТЕГИРОВАНИЯ**  
VIII Международная научно-практическая конференция  
(26 сентября 2025 г.)

Том XVIII

**АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТАРИУМ СТРАТЕГА**

*Сборник научных статей и материалов конференции*

Под научной редакцией академика, Иностранного члена РАН,  
д-ра экон. наук, проф. В. Л. Квинта

Апатиты  
Издательство Кольского научного центра РАН  
2026

УДК 338  
ББК 65  
Т33

Под научной редакцией академика, Иностранного члена РАН,  
д-ра экон. наук, проф. В. Л. Квинта

*Председатель редакционного совета:*  
*академик, Иностранный член РАН, д-р экон. наук, проф. В. Л. Квинт*

*Редакционный совет:*

д-р экон. наук, проф.	И. В. Новикова
д-р экон. наук, доц.	Н. И. Сасаев
канд. экон. наук	В. В. Дядик
канд. экон. наук	Р. В. Баддылевич

Т33 **Теория** и практика стратегирования: сборник научных статей и материалов VIII Международной научно-практической конференции (26 сентября 2025 г.). Том XVIII. Арктический Университариум стратега / под научной редакцией В. Л. Квинта. — Апатиты : Издательство Кольского научного центра РАН, 2026. — 168 с. — Серия «Экономическая и финансовая стратегия».

ISBN 978-5-91137-551-5

В сборнике представлены научные статьи и материалы участников сессии «Арктический Университариум стратега» VIII Международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования». В сессии конференции принимают участие члены Российской академии наук, доктора наук, профессора, магистранты и аспиранты, научные сотрудники и специалисты в сфере стратегирования, руководители промышленных предприятий различных уровней и отраслей из многих регионов России, в том числе из Апатитов, Мурманска, Москвы, Кузбасса, Санкт-Петербурга, а также иностранные ученые из Армении, Германии, Израиля, Киргизской Республики, Китая, Монголии, Словении, США, Республики Узбекистан и Франции. Исследования посвящены теоретическим, методологическим и практическим вопросам стратегирования.

Научные статьи и материалы конференции, опубликованные в данном сборнике, полезны научным работникам, специалистам-практикам в области стратегирования, а также аспирантам и студентам высших учебных заведений.

Научные статьи и материалы конференции публикуются в авторской редакции.

УДК 338  
ББК 65

ISBN 978-5-91137-551-5  
doi:10.37614/978.5.91137.551.5

© ФИЦ КНЦ РАН, 2026

UDC 338  
BBC 65  
S88

Editorial Research Supervisor:  
Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, D.Sc. (Econ.),  
Prof. Vladimir L. Kvint

*Chairman of the Editorial Board:*  
*Foreign Member of the Russian Academy of Sciences,*  
*D.Sc. (Econ.), Prof. Vladimir L. Kvint*

*Editorial board:*  
D.Sc. (Econ.), Prof. Irina V. Novikova  
D.Sc. (Econ.), Assoc.prof. Nikita I. Sasaev  
PhD. (Econ.) Vladimir V. Dyadik  
PhD. (Econ.) Roman V. Badylevich

S88 Strategizing: Theory and Practice: Collection of Selected Research  
Articles and Proceedings of the Eighth International Research-to-practice  
Conference (On September 26, 2025). Vol. XVIII. Arctic Strategic  
Universitarium / under the editorial research supervision of Dr.  
Vladimir L. Kvint. — Apatity : Kola Science Centre Publisher, 2026. —  
168 p. — «Economic and Financial Strategy» Book Series.

ISBN 978-5-91137-551-5

The Collection contains selected research articles and proceedings of participants of the session «Arctic Strategic Universitarium» of the Eighth International Research-to-Practice Conference «Strategizing: Theory and Practice». The session of the conference is attended by members of the Russian Academy of Sciences, professors, doctors of sciences, PhD candidates, postgraduate and graduates students, researchers and professionals in the field of strategizing, heads of industrial enterprises of various levels and industries from many regions of Russia, including from Apatity, Murmansk, Moscow, Kuzbass Region, St. Petersburg, as well as foreign researchers from Armenia, China, France, Germany, Israel, Kyrgyz Republic, Mongolia, Slovenia, USA and Republic of Uzbekistan. Research studies describe the theoretical, methodological and practical issues of strategizing.

Research articles and proceedings of the conference published in this collection are useful for researchers and scientists, practitioners in the field of strategizing, as well as postgraduates, graduates students and students of higher educational institutions.

Research articles and proceedings of the conference are published in the original edition.

**UDC 338**  
**BBC 65**

ISBN 978-5-91137-551-5  
doi:10.37614/978.5.91137.551.5

© FRC KSC RAS, 2026

运筹帷幄：理论与实践：第八届国际研究与实践会议精选研究文章和论文集（09/26/2025）。卷。十八.北极战略大学/在Vladimir L.Kvint博士的编辑研究监督下

该系列包含第八届国际研究到实践会议"运筹帷幄：理论与实践"的"北极战略大学"会议与会者的精选研究文章和论文集。出席会议的有俄罗斯科学院成员、教授、博士、博士生、研究生和毕业生、战略领域的研究人员和专业人员、来自俄罗斯许多地区的各级工业企业和行业的负责人,包括来自阿帕蒂蒂、摩尔曼斯克、莫斯科、库兹巴斯地区、圣彼得堡,以及来自亚美尼亚、中国、法国、德国、以色列、吉尔吉斯共和国、蒙古、斯洛文尼亚、美国和乌兹别克斯坦共和国的外国研究人员。 研究研究描述了运筹帷幄的理论、方法和实践问题。

在这个集中发表的研究文章和会议记录对于研究人员和科学家，运筹帷幄领域的从业者以及研究生，毕业生学生和高等教育机构的学生都很有用。

## **Уважаемые коллеги!**

Вы держите в руках сборник избранных научных статей и материалов участников сессии «Арктический Университариум стратега» VIII Международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования». Арктическая сессия конференции была организована Институтом экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, кафедрой экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ имени М.В.Ломоносова, Междисциплинарной научно-образовательной школой Московского университета «Математические методы анализа сложных систем», Центром стратегических исследований Института математических исследований сложных систем МГУ и Школой экономики Шанхайского университета.

В сессии конференции приняли участие члены Российской академии наук, доктора наук, профессора, магистранты и аспиранты, научные сотрудники и специалисты в сфере стратегирования, руководители промышленных предприятий различных уровней и отраслей из многих регионов России, в том числе из Апатитов, Мурманска, Москвы, Кузбасса, Санкт-Петербурга, а также иностранные ученые из Армении, Германии, Израиля, Киргизской Республики, Китая, Монголии, Словении, США, Республики Узбекистан и Франции.

Работу сессии «Арктический Университариум стратега» с приветственными словами открыли председатель комитета по образованию и науке Мурманской областной Думы, кандидат экономических наук Алексей Геннадьевич Гиляров, министр образования и науки Мурманской области Диана Николаевна Кузнецова, академик, иностранный член РАН, заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ имени М.В. Ломоносова Владимир Львович Квинт.

Работа сессии продолжилась на пленарном заседании «Российская Арктика-2035: стратегирование новых горизонтов», где были представлены доклады по актуальным направлениям стратегического развития Арктической зоны России. В частности, были особо затронуты вопросы развития человеческого потенциала и стратегического лидерства, а также

обозначены перспективные направления регионального, муниципального и промышленного стратегирования. Также доклады были сделаны на секциях: «Стратегирование человеческого потенциала в российской Арктике», «Регионально-отраслевое стратегирование Арктической зоны России», «Первые шаги в стратегировании» (для учащихся школ юных стратегов (ШЮС), бакалавров, магистрантов и аспирантов, исследующих теорию и практику стратегирования)». Научные доклады касались ряда тем, посвященных теории стратегии, методологии и практики стратегирования Арктической зоны России.

Авторы выражают благодарность КФ АО «Апатит» и АО «СЗФК» за поддержку конференции и за издание данного сборника.

Благодарим всех участников за плодотворную и креативную работу на пленарном и секционных заседаниях.

*Редакционный совет*

## **Dear Colleagues!**

You are holding in your hands a Collection of selected scientific articles and proceedings of the session «Arctic Strategic Universitarium» of the Eighth International Research-to-Practice Conference «Strategizing: Theory and Practice». The conference was organized by the Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, the Economic and Financial Strategy Department of the Moscow School of Economics Lomonosov Moscow State University, Interdisciplinary Scientific and Educational School of Lomonosov Moscow State University «Mathematical methods for the analysis of complex systems», the Center for Strategic Studies at Lomonosov Moscow State University' Institute of Mathematical Research of Complex Systems and School of Economics at the Shanghai University.

The session of the conference was attended by members of the Russian Academy of Sciences, professors, doctors of sciences, PhD candidates, postgraduate and graduate students, researchers and professionals in the field of strategizing, heads of industrial enterprises of various levels and industries from many regions of Russia, including from Apatity, Murmansk, Moscow, Kuzbass Region, St. Petersburg, as well as foreign researchers from Armenia, China, France, Germany, Israel, Kyrgyz Republic, Mongolia, Slovenia, USA and Republic of Uzbekistan.

The work of the session “Arctic Strategic Universitarium” was opened by the Chairman of the Committee on Education and Science of the Murmansk Regional Duma, PhD. (Econ.) Alexey G. Gilyarov, Minister of Education and Science of the Murmansk region Diana N. Kuznetsova, Foreign Member of the Russian Academy of Sciences (Life-time), Chair of Economic and Financial Strategy Department at Lomonosov Moscow State University Moscow School of Economics Vladimir L. Kvint.

The session continued at the Plenary meeting «Russian Arctic 2035: new horizons strategizing», where research reports were presented on current areas of strategic development of the Russian Arctic zone. In particular, the speakers highlighted the issues of human development and strategic leadership, as well as identified promising areas of regional, municipal and industrial strategizing.

Presentations were also made in the following sections: "Strategizing Human Potential in the Russian Arctic", "Regional and Industrial Strategizing of the Arctic Zone of Russia", " First Steps in Strategizing» (for Bachelor's and Master's Programs Students and Postgraduates). Scientific reports dealt with a number of topics devoted to the theory of strategy, methodology and practice of strategizing the Arctic zone of Russia.

The authors are thankful to Kirovsk Branch of Apatit and North-Western Phosphorous Company for supporting of the conference and the Collection publication.

Editorial Board is very grateful to all conference participants for productive and creative work on the plenary meeting and on the sections.

***Editorial board***

## 亲爱的同事们！

您手中握着第八届国际研究到实践会议"战略：理论与实践"的"北极战略大学"会议的精选科学文章和论文集。会议由俄罗斯科学院科拉科学中心卢津经济研究所、莫斯科罗蒙诺索夫莫斯科国立大学经济学院经济和金融战略系、罗蒙诺索夫莫斯科国立大学跨学科科学和教育学院"复杂系统分析的数学方法"、罗蒙诺索夫莫斯科国立大学复杂系统数学研究所战略研究中心和上海大学经济学院主办。

出席会议的有俄罗斯科学院成员、教授、博士、博士生、研究生和毕业生、战略领域的研究人员和专业人员、来自俄罗斯许多地区的各级工业企业和行业的负责人,包括来自阿帕蒂蒂、摩尔曼斯克、莫斯科、库兹巴斯地区、圣彼得堡,以及来自亚美尼亚、中国、法国、德国、以色列、吉尔吉斯共和国、蒙古、斯洛文尼亚、美国和乌兹别克斯坦共和国的外国研究人员。

"北极大学战略家"会议的工作由摩尔曼斯克地区杜马教育和科学委员会主席博士主持**开幕**。（经济。）阿列克谢 G.Gilyarov, 摩尔曼斯克地区教育和科学部长Diana N.Kuznetsova, 俄罗斯科学院外籍院士（终身），罗蒙诺索夫莫斯科国立大学莫斯科经济学院经济和金融战略系主任Vladimir L.Kvint。

会议在"俄罗斯北极2035：新视野战略"全体会议上继续举行，其中提出了**关于俄罗斯北极区当前战略发展领域的研究报告**。发言者特别强调了人的发展和战略领导的问题,并确定了区域、市政和工业战略规划的希望领域。

以下各节也作了专题介绍:"俄罗斯北极地区的人类潜力战略"、"俄罗斯北极地区的区域和工业战略"、"战略战略的第一步"(学士和硕士课程学生和研究生)。 科学报告涉及一些专门讨论战略理论, 俄罗斯北极地区战略方法和实践的主题。

作者感谢阿帕蒂特基洛夫斯克分公司和西北磷公司对会议和收藏出版物的支持。

编辑委员会非常感谢所有与会者在全体会议和各节上所做的富有成效和创造性的工作。

**编辑委员会**

## ПРОГРАММНО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

- *Квинт Владимир Львович* – академик, Иностраннный член РАН, д.э.н., профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, лауреат высшей научной награды Московского университета – премии имени М.В. Ломоносова I степени за цикл исследований: «Теория стратегии и методологии стратегирования», директор Центра стратегических исследований ИМИСС, заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М.В.Ломоносова, главный научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН
- *Новикова Ирина Викторовна* – д.э.н., доц., лауреат премии имени И.И. Шувалова I степени за цикл работ «Стратегирование занятости населения в цифровой экономике», зам. заведующего, профессор кафедры экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ имени М.В.Ломоносова, ведущий научный сотрудник Центра стратегических исследований ИМИСС МГУ имени М.В.Ломоносова, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН
- *Дядик Владимир Владимирович* – к.э.н., первый заместитель генерального директора Кольского научного центра Российской академии наук;
- *Сасаев Никита Игоревич* – д.э.н., доц., доцент кафедры экономической и финансовой стратегии МШЭ МГУ имени М.В.Ломоносова, ответственный секретарь конференции
- *Бадылевич Роман Викторович* – к.э.н., ученый секретарь, ведущий научный сотрудник Института экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук;
- *Данилин Константин Павлович* – специалист по связям с общественностью Кольского научного центра Российской академии наук

## СОДЕРЖАНИЕ

### *ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ «РОССИЙСКАЯ АРКТИКА-2035: СТРАТЕГИРОВАНИЕ НОВЫХ ГОРИЗОНТОВ»*

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ДОРОЖНЫХ  
КАРТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ СТРАТЕГИЙ ..... 21**  
*(Квинт Владимир Львович)*

**О СТРАТЕГИРОВАНИИ ГОРОДСКОЙ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ (НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ИССЛЕДОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ  
МОНОГОРОДОВ) ..... 25**  
*(Дядик Владимир Владимирович)*

**РОЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ В СТРАТЕГИРОВАНИИ ..... 29**  
*(Новикова Ирина Викторовна)*

**РОССИЯ В ГЛОБАЛЬНЫХ ТРЕНДАХ НАУЧНО-  
ИННОВАЦИОННОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
(СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ) ..... 33**  
*(Аршинова Алена Игоревна)*

**СЕКЦИЯ «РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОЕ СТРАТЕГИРОВАНИЕ  
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ»**

**ИНСТИТУТЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЕЙ  
МОБИЛИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ  
СЕВЕРО-АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ  
СОВРЕМЕННЫХ КРИЗИСОВ ..... 40**  
*(Краснопольский Борис Хананович)*

**ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ  
РЕСУРСОВ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ  
ПЕРСПЕКТИВЕ ..... 51**

*(Гилярова Юлия Львовна)*

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В  
СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ ..... 59**

*(Ишин Леонид Александрович)*

**ОРИЕНТИРЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ  
ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В  
РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ ..... 66**

*(Сасаев Никита Игоревич)*

**РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ  
ОПОРНЫХ УЗЛОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА  
АРКТИКИ И СЕВЕРА РОССИИ..... 72**

*(Кожевников Сергей Александрович)*

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ  
АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ ..... 79**

*(Морошкина Марина Валерьевна, Резанова Лада Викторовна)*

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛОГИСТИКЕ СУДОВ  
«РЕКА-МОРЕ»: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ,  
ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ И СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ДЛЯ  
СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ..... 86**

*(Ерофеевский Даниил Владимирович, Митько Арсений  
Валерьевич)*

**СЕКЦИЯ «СТРАТЕГИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ»**

**СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КАМПУС КАК  
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ РАЗВИТИЯ ВУЗОВ РОССИИ  
И АРКТИКИ..... 94**  
*(Отдельнова Маргарита Игоревна)*

**СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В СТРАТЕГИРОВАНИИ» (ДЛЯ  
УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ЮНЫХ СТРАТЕГОВ (ШЮС), БАКАЛАВРОВ,  
МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ, ИССЛЕДУЮЩИХ ТЕОРИЮ И  
ПРАКТИКУ СТРАТЕГИРОВАНИЯ)**

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ УКРЕПЛЕНИЯ  
КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
(АРКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)..... 104**  
*(Костевич Мария Игоревна)*

**ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК  
ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ  
ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ ..... 112**  
*(Солнцев Артем Константинович)*

**РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ МОТИВАЦИИ  
В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: АНАЛИЗ УСПЕШНЫХ  
ПРАКТИК ..... 119**  
*(Фесянова Оксана Алексеевна)*

**АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ В  
АРКТИКЕ..... 127**  
*(Леонидзе Даниела Георгиевна)*

**СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ  
РОССИЙСКИХ ИНЖИНИРИНГОВЫХ КОМПАНИЙ В  
ОСВОЕНИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ ..... 137**

*(Дубоделов Артем Викторович)*

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ В  
КОГНИТИВНОМ МАТРИЧНОМ ФОРМАТЕ ТЕМАТИЧЕСКОЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РЕГИОНАЛЬНОЙ  
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ..... 150**

*(Перекрест Олег Игоревич, Перекрест Владимир  
Терентьевич)*

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ,  
ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ  
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ..... 157**

*(Каразиев Рамазан Магомедович)*

**ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ ..... 163**

## TABLE OF CONTENTS

### PLENARY MEETING «RUSSIAN ARCTIC 2035: NEW HORIZONS STRATEGIZING»

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE DEVELOPMENT OF ROADMAPS FOR THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL STRATEGIES .....21**

*(Vladimir L. Kvint)*

**ON STRATEGIZING CITIES COMPETITIVENESS (BASED ON THE RESULTS OF THE STUDY OF STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF ARCTIC COMPANY TOWNS) ...25**

*(Vladimir V. Dyadik)*

**THE ROLE OF THE ELEMENTS OF STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM IN STRATEGIZING .....29**

*(Irina V. Novikova)*

**RUSSIA IN GLOBAL TRENDS OF SCIENTIFIC, INNOVATIVE AND EDUCATIONAL DEVELOPMENT (STRATEGIC ASPECTS).....33**

*(Alena I. Arshinova)*

### SECTION «REGIONAL AND INDUSTRIAL STRATEGIZING OF THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA»

**INSTITUTIONS OF MANAGEMENT OF THE STRATEGY OF MOBILIZATION DEVELOPMENT OF THE FAR EASTERN NORTH-ARCTIC TERRITORIES IN THE CONDITIONS OF MODERN CRISES .....41**

*(Boris Kh. Krasnopolski)*

**INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES IN THE ARCTIC REGIONS IN STRATEGIC PERSPECTIVE .....51**

*(Yulia L. Gilyarova)*

**STATE STRATEGIC PLANNING IN WASTE MANAGEMENT .....59**

*(Leonid A. Ishin)*

**GUIDELINES FOR THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF LIQUEFIED NATURAL GAS PRODUCTION IN THE RUSSIAN ARCTIC .....66**

*(Nikita I. Sasaev)*

**REGIONAL-INDUSTRIAL PRIORITIES FOR THE DEVELOPMENT OF SUPPORT NODES OF THE SPATIAL FRAMEWORK OF THE ARCTIC AND THE NORTH OF RUSSIA .....72**

*(Sergei A. Kozhevnikov)*

**STRATEGIC DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE ARCTIC REGIONS OF THE REPUBLIC OF KARELIA .....79**

*(Marina V. Moroshkina, Lada V. Rezanova)*

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN “RIVER–SEA” VESSEL LOGISTICS: STRATEGIC PROSPECTS FOR THE USE OF PREDICTIVE ANALYTICS, DIGITAL TWINS, AND MONITORING SYSTEMS FOR THE NORTHERN SEA ROUTE.....86**

*(Daniil V. Erofeevskii, Arsenii V. Mitko)*

**SECTION «STRATEGIZING HUMAN POTENTIAL IN THE  
RUSSIAN ARCTIC»**

**MODERN UNIVERSITY CAMPUS AS A STRATEGIC  
PRIORITY FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN AND  
ARCTIC UNIVERSITIES.....95**

*(Margarita I. Otdelnova)*

**SECTION «FIRST STEPS IN STRATEGIZING» FOR  
BACHELOR'S AND MASTER'S PROGRAMS STUDENTS AND  
POSTGRADUATES**

**STRATEGIC PRIORITIES FOR STRENGTHENING THE  
HEALTHCARE STAFF POTENTIAL (ARCTIC ASPECTS)104**

*(Maria I. Kostevich)*

**IMPROVING ENERGY EFFICIENCY AS AN INNOVATIVE  
STRATEGIC OPPORTUNITY OF GOLD-MINING  
ENTERPRISES .....112**

*(Artem K. Solntsev)*

**DEVELOPMENT OF STRATEGIC MOTIVATION  
MECHANISMS IN THE INNOVATIVE ECONOMY:  
ANALYSIS OF SUCCESSFUL PRACTICES .....119**

*(Oxana A. Fesyanova)*

**ANALYSIS OF RUSSIAN STRATEGIC INTERESTS IN THE  
ARCTIC .....127**

*(Daniela G. Leonidze)*

**STRATEGIC COMPETITIVENESS OF RUSSIAN  
ENGINEERING COMPANIES IN THE DEVELOPMENT OF  
THE NORTHERN SEA ROUTE.....137**

*(Artem V. Dubodelov)*

**TECHNOLOGIES OF FORMATION AND IMPLEMENTATION IN THE COGNITIVE MATRIX FORMAT OF THE THEMATIC ECONOMIC POLICY OF THE SPATIAL ECONOMIC SYSTEM IN REGIONAL DIFFERENTIATION .....150**

*(Oleg I. Perekrest, Vladimir T. Perekrest)*

**IDENTIFICATION OF KEY STRATEGIC TRENDS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS INDUSTRY IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION .....157**

*(Ramazan M. Karaziev)*

**INFORMATION ABOUT AUTHORS .....163**

**ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ**  
**«РОССИЙСКАЯ АРКТИКА-2035: СТРАТЕГИРОВАНИЕ**  
**НОВЫХ ГОРИЗОНТОВ»**

**PLENARY MEETING**  
**«RUSSIAN ARCTIC 2035: NEW HORIZONS STRATEGIZING»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ**  
**ДОРОЖНЫХ КАРТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ**  
**СТРАТЕГИЙ**

*Квинт Владимир Львович*

**Аннотация.** Основные положения данной статьи отражают значимость дорожных карт как инструмента реализации стратегии любого управленческого уровня, а также раскрывает некоторые элементы и этапы их формирования и мониторинга.

**Ключевые слова:** реализация стратегии, стратегические дорожные карты, мониторинг.

**Благодарности:** исследование при поддержке Программы развития МГУ имени М.В. Ломоносова Междисциплинарной научно-образовательной школы «Математические методы анализа сложных систем: глобальных, национальных, региональных, корпоративных», проект № 24-Ш05-06.

**METHODOLOGICAL APPROACHES TO THE**  
**DEVELOPMENT OF ROADMAPS FOR THE**  
**IMPLEMENTATION OF REGIONAL STRATEGIES**

*Vladimir L. Kvint*

**Abstract.** The main provisions of this article reflect the importance of roadmaps as an efficient tool for implementing a strategy of any managerial level, and also reveal some elements and stages of their formation and monitoring.

**Key words:** strategy implementation, strategic roadmaps, monitoring.

**Разработка** любой стратегии, в том числе, глобальной, национальной, региональной, отраслевой и корпоративной оправдана лишь в том случае, если обоснован, сформирован и последовательно используется на практике организационно-экономический механизм ее **реализации**. Неприемлемо разрабатывать стратегии, не обосновывая и не предлагая формы и методы их реализации [1]. Стратегия воплощается в жизнь через ее тактические решения и последующую политику: экономическую, технологическую и другие, в которой интегрируется стратегия и тактика. При формировании тактики стратегии в ней отражаются все виды ресурсов, необходимые для реализации стратегии в их объемах, сроках поставок, обеспечения и взаимосвязи. Наиболее точно и детально тактические этапы реализации стратегии, распределение по ним необходимого ресурсного обеспечения, находят отражение и реализуются через разработку стратегических дорожных карт и мониторинг их реализации.

Стратегическая дорожная карта является финальным документом тактической реализации стратегии. Тем не менее она требует непрерывного внимания стратегических лидеров, поскольку пренебрежение ею ведет к неизбежному провалу всей стратегии и к сокрушительным неудачам объекта стратегирования. Поэтому важно, чтобы разработка стратегических дорожных карт осуществлялась через тесное взаимодействие «зеркальных групп», создаваемых по каждому контуру стратегии. Эти группы объединяют как разработчиков-профессиональных стратегов, с одной стороны, и людей, призванных участвовать в разработке и реализации стратегии со стороны заказчика. Дорожные карты реализации стратегии разрабатываются преимущественно профессионалами организации-заказчика, но в тесном взаимодействии и координации с профессиональными стратегами, представляющими организацию-разработчика. Задача профессиональных стратегов - контролировать и координировать соответствие разрабатываемых дорожных карт стратегическим приоритетам, целям и задачам утвержденной стратегии.

Мониторинг стратегических дорожных карт в современных условиях осуществляется на основе создания и

функционирования когнитивных центров. Эти центры в отличие от ситуационных центров позволяют на основе использования современного экономико-математического аппарата (например, агент-ориентированных моделей [2] и других) и передовых компьютерных систем в сочетании с искусственным интеллектом обеспечивают наиболее эффективную и успешную реализацию стратегии в условиях высокого динамизма и рисков изменений внутренней и внешней среды объекта стратегирования.

Реализация стратегических дорожных карт требует создания иерархии организационных структур, которые призваны осуществлять мониторинг воплощения стратегии в практику. Их необходимо наделять полномочиями изменения всех видов ресурсного обеспечения самих организационных структур, форм и методов последовательного, как правило, многолетнего воплощения в реальность мероприятий, включенных и утвержденных в системе стратегических дорожных карт [3].

Однако, если мониторинг дорожных карт показывает, что успешная реализация стратегии требует внесения существенных изменений в саму стратегию, то специалисты, отвечающие за этот мониторинг, не имеют и не должны иметь полномочий внесения существенных изменений в саму стратегию. Этими правами обладает лишь орган, утвердивший саму стратегию. Поскольку стратегия утверждается, в зависимости от ее уровня и масштаба, через законы, подзаконные акты, решения правительств, лидеров министерств регионов и компаний, то она может уточняться и изменяться только по решениям, принимаемым этими органами государственного руководства и/или хозяйственного управления.

Например, мониторинг региональных стратегий Санкт-Петербурга или Кемеровской области-Кузбасса (обе разработаны с горизонтом до 2035 года) осуществляется на ежеквартальных заседаниях экономических советов при губернаторах. В состав этих советов должны входить как лидеры регионов, их министерств и ведомств, так и представители научно-исследовательских и проектных организаций–разработчиков стратегии. Если стратегия утверждена региональным законом, а именно такими законодательными актами были утверждены обе,

приведенные выше в виде примера стратегии, то и существенные изменения в эти стратегии могут соответственно вносить только Законодательное собрание Санкт-Петербурга или Парламент Кузбасса. Правительства этих регионов и губернаторы в случае необходимости вносят свои предложения для рассмотрения и утверждения законодательными органами региона. Необходимо отметить, что в указанных регионах созданы и эффективно функционируют когнитивные центры мониторинга и реализации стратегии.

Анализ неудач, связанных с реализацией многих стратегий любого масштаба и уровня, показывает, что одним из основных факторов этого является пренебрежение к составлению стратегических дорожных карт и мониторингу их последовательного и полного воплощения в жизнь.

### **Список литературы:**

1. Квинт В. Л. К истокам теории стратегии. 200-летие издания теоретической работы генерала Жомини. Санкт-Петербург: ИПЦ СЗИУ - филиала РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, 2017. — 52 с.
2. Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Эпштейн Д. М. Агент-ориентированное моделирование для сложного мира. — Москва: ООО МАКС Пресс, 2022. — 88 с.
3. Экономическая и финансовая стратегия : учебник / В. Л. Квинт, И. В. Новикова, А. И. Аршинова [и др.] ; под науч. ред. В. Л. Квинта. — Москва : Издательство Московского университета, 2024. — 247 с.

## О СТРАТЕГИРОВАНИИ ГОРОДСКОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ (НА ОСНОВЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ МОНОГОРОДОВ)

*Дядик Владимир Владимирович*

**Аннотация.** Статья посвящена обоснованию теоретико-методологической базы стратегирования городской конкурентоспособности. Показана значимость моногородов для комплексного устойчивого развития российской Арктики, выявлены и систематизированы проблемы действующих городских стратегий, связанные с их малым числом и методологическим плюрализмом разработчиков. Обоснована необходимость создания комплексного подхода, учитывающего экзогенные и эндогенные факторы территориального развития, базирующегося на общей теории стратегии и методологии стратегирования В. Л. Квинта.

**Ключевые слова:** пространственная организация экономики, конкурентоспособность города, арктические моногорода, стратегирование, социально-экономические проблемы местного самоуправления

## ON STRATEGIZING CITIES COMPETITIVENESS (BASED ON THE RESULTS OF THE STUDY OF STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF ARCTIC COMPANY TOWNS)

*Vladimir V. Dyadik*

**Abstract.** The article is devoted to the substantiation of the theoretical and methodological basis for strategizing cities competitiveness. The significance of company towns for the integrated sustainable development of the Russian Arctic is demonstrated, and the problems of existing urban strategies are identified and systematized, related to their small number and the methodological pluralism of developers. The necessity of creating a comprehensive approach is substantiated, taking into account the exogenous and endogenous factors of

territorial development, based on the general theory of strategy and the methodology of strategizing developed by V. L. Kvint.

**Keywords:** spatial organization of the economy, cities competitiveness, Arctic company towns, strategizing, socio-economic problems of local self-government

## **Введение**

Арктика является важнейшим макрорегионом Российской Федерации, обладающим исключительной значимостью в экономическом и геополитическом аспектах. Особую роль в её развитии играют моногорода, которые формируют основу промышленного освоения и обеспечивают жизнедеятельность четверти населения региона. Стратегирование городской конкурентоспособности в Арктике становится важным инструментом обеспечения устойчивого развития территорий и повышения их вклада в национальную экономику.

## **Роль моногородов в развитии Арктики**

Моногорода представляют собой устойчивый тип арктических поселений, сложившихся исторически и доказавших свою жизнеспособность. Они формируют каркас арктической экономики и одновременно выступают базовой площадкой для реализации новых проектов. В настоящее время в российских регионах, полностью или частично расположенных в Арктике, насчитывается 40 моногородов. В них проживает более четверти населения арктического макрорегиона. Стратегическое значение арктических моногородов заключается в обеспечении занятости, инфраструктурного развития и устойчивости социальной сферы.

### **Проблемы стратегирования**

Анализ действующих стратегий развития арктических моногородов выявил существование значительных методологических проблем. Лишь 18 из 40 городов располагают официально принятыми и реализуемыми стратегиями. При этом многие стратегии не включают базовых элементов: миссии, прогнозов развития, чётко определённых целей и видения будущего. Такая ситуация свидетельствует о недостаточной проработанности теоретико-методологической основы и отсутствии унификации подходов к стратегированию.

В результате возрастает риск фрагментарного и неэффективного управления социально-экономическим развитием.

### **Теоретико-методологические основы**

Современные концепции территориального развития предполагают комплексный подход, в котором потенциал территории определяется сочетанием экзогенных и эндогенных факторов: экономики, человеческого капитала, инфраструктуры и интеллектуального потенциала. В научной литературе этот подход оформился в концепцию территориальной конкурентоспособности, которая активно развивается как в России, так и за рубежом [2]. Международные организации, такие как Европейская комиссия [3], применяют индексы региональной конкурентоспособности для оценки и прогнозирования развития территорий, что может быть полезным опытом для российских моногородов.

### **Методология стратегирования городской конкурентоспособности**

Методология стратегирования, разработанная под руководством академика В. Л. Квинта [1], обладает свойствами универсальности, антропоцентричности и высокой интеграционной способностью. Она ориентирована на человека и предполагает участие в разработке и реализации стратегий всех заинтересованных сторон — местных сообществ, бизнеса, органов власти. Применение этой методологии к стратегированию конкурентоспособности арктических моногородов позволит сформировать базис устойчивого социально-экономического развития городских сообществ. Ключевыми принципами стратегирования городской конкурентоспособности должны стать:

1. Организационная дихотомия субъекта стратегирования: местное сообщество одновременно выступает актором и бенефициаром.

2. Опора на конкурентные преимущества: каждая территория обладает уникальной комбинацией факторов, определяющих её развитие.

3. Интеграция в систему стратегий: стратегии городов должны быть согласованы с региональными и национальными приоритетами.

4. Учёт гетерогенности факторов: участникам стратегирования необходимо отслеживать новые драйверы развития, включая цифровизацию и изменения в глобальной экономике.

### **Заключение**

Стратегирование городской конкурентоспособности в Арктике представляет собой комплексную задачу, требующую согласованных действий науки, бизнеса, государства и общества. Эффективная реализация стратегий позволит не только повысить уровень жизни населения и устойчивость арктических моногородов, но и обеспечить укрепление геополитических позиций России в условиях глобальной конкуренции. В долгосрочной перспективе Арктика может стать модельным примером успешного применения теории и методологии стратегирования для управления развитием уникальных территорий.

### **Список литературы:**

1. Квинт В.Л. Концепция стратегирования / Квинт В.Л., Кемерово-Москва: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с.
2. Capello R. Location, Regional Growth and Local Development Theories // *Aestimium*. 2011. С. 1–25.
3. European Commission. Directorate General for Regional and Urban Policy. EU Regional Competitiveness Index 2.0 :2022 edition, revised May 2023. / European Commission. Directorate General for Regional and Urban Policy., LU: Publications Office, 2023

## РОЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ В СТРАТЕГИРОВАНИИ

*Новикова Ирина Викторовна*

**Аннотация.** В статье рассматриваются барьеры, которые могут появиться в процессах разработки и реализации стратегии при неэффективной организации элементов системы стратегического управления.

**Ключевые слова:** элементы системы стратегического управления, барьеры разработки стратегии, барьеры реализации стратегии, стратегирование.

**Благодарности:** исследование при поддержке Программы развития МГУ имени М.В. Ломоносова Междисциплинарной научно-образовательной школы «Математические методы анализа сложных систем: глобальных, национальных, региональных, корпоративных», проект № 24-Ш05-06.

## THE ROLE OF THE ELEMENTS OF STRATEGIC MANAGEMENT SYSTEM IN STRATEGIZING

*Irina V. Novikova*

**Abstract.** The article examines the barriers that may appear in the processes of strategy development and implementation in case of inefficient organization of elements of the strategic management system.

**Key words:** strategic management system, barriers to strategy development, barriers to strategy implementation, strategizing.

Стратегия является мощнейшим эффективным инструментом организации деятельности любого объекта на протяжении длительного периода времени. Но для получения положительных эффектов от ее реализации она должна быть методологически верно разработана и передана для воплощения в жизнь компетентными мотивированными руководителями и исполнителями. В целом возможность разработки и реализации стратегии зависит от эффективности системы стратегического

управления, от правильности организации ее элементов и функций.

В соответствии с методологией стратегирования академика Владимира Львовича Квинта система стратегического управления включает элементы: стратегический лидер, административно-управленческий персонал, организационная структура, система принятия стратегических решений, стратегические инструменты; и функции: стратегическая мотивация, стратегическое планирование, стратегический мониторинг и контроль [1].

Любая стратегия начинается с созревания у **лидера** понимания необходимости наличия документов стратегической значимости. Между стратегией и лидером можно поставить знак равенства. [2] На основе изучения стратегии можно сформировать «портрет» лидера, который ее разрабатывал и реализует. Одной из характеристик лидера является стратегическое мышление, отличающего его от большинства, которое обычно не понимает стратегические решения и видение лидера. Лидер должен иметь силу и мудрость для изменения мнения своих последователей с целью реализации его стратегических инициатив [3]. Лидер является основным распределителем ресурсов, а стратегия, необеспеченная ресурсами, не сможет быть реализована. Что означает нереализованная стратегия для лидера? – это разочарование и потеря доверия к нему не только подчиненных, последователей, но и других лидеров. Поэтому разработать, а тем более реализовать, стратегию без воли, усердия, активности лидера невозможно. [4]

Лидер формирует свое окружение **административно-управленческим персоналом**. Именно его заместители могут как помочь в разработке и реализации стратегии, так и все испортить. Они являются проводниками воли лидера до всех подчиненных. Заместители транслируют свое отношение не только к стратегически идеям лидера, но и в целом к идее необходимости разработки и реализации стратегии. Для лидера отсутствие поддержки его окружения в процессе разработки стратегии должно являться важнейшим сигналом неподчинения, подрывом его авторитета. Отсутствие своевременной

соответствующей реакции лидера на такое поведение может привести к проблемам разработки стратегии и тем более к невозможности ее реализации. Если же лидер ставил стратегию главным приоритетом своей власти, то данное поведение заместителей показывает их истинное отношение к нему и его решениям.

Правильно построенная **организационная структура** позволяет оперативно принимать стратегические решения, выявлять те подразделения, которые препятствуют разработке и реализации стратегии. Основной ошибкой является создание специализированного отдела, на который возлагается функция разработки и реализации стратегии. Тогда стратегия становится их личной проблемой, а остальные подразделения не хотят в этом участвовать. Но важно понимать, что в разработке и реализации стратегии необходимо участвовать всем участникам объекта стратегирования. Каждый сотрудник должен осознавать, что поддержка стратегии равняется поддержке лидера и наоборот.

**Стратегические решения** специфичны, в том числе своей долгосрочной значимостью и последствиями. Поэтому большинство людей опасаются их принимать или даже участвовать в их обсуждении. Легче и понятнее решать оперативные задачи, которых в текущей деятельности очень много. Поэтому эффективно построенная система принятия стратегических решений позволяет лидеру организовать среду, корпоративную культуру, в которой возможно разработать и реализовать стратегию.

Многочисленные **стратегические инструменты**, в том числе цифровые, искусственный интеллект, помогают не только разработать и реализовать стратегические инициативы, но и прежде всего организовать и проконтролировать процесс разработки и реализации стратегии, сделав его более прозрачным и эффективным. Однако нерациональное или некомпетентное использование данных инструментов, слепое полагание на искусственный интеллект, оппортунистическое их применение, может привести к огромным, в том числе репутационным потерям. [5]

Стратегия – документ, обязательный для выполнения всеми руководителями и исполнителями на протяжении

продолжительного периода времени. Возможность ее разработки, барьеры определения и продвижения стратегических инициатив зависят от эффективности элементов системы стратегического управления. При этом несоответствие требованиям даже одного из этих элементов может поставить под угрозу в целом разработку и реализацию не только финансово дорогого, но и репутационно затратного инструмента – стратегии.

### **Список литературы:**

1. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. — Кемеровский государственный университет Кемерово, 2020. — 170 с.
2. Экономическая и финансовая стратегия : учебник / В. Л. Квинт, И. В. Новикова, А. И. Аршинова [и др.] ; под науч. ред. В. Л. Квинта. — Москва : Издательство Московского университета, 2024. — 247 с.
3. Новикова И. В. Стратегическое лидерство. — Москва: КноРус, 2023. — 222 с.
4. Новикова И. В. Стратегический лидер в цифровой экономике: роль, качества и характеристики // Социально-трудовые исследования. — 2021. — № 4 (45). — С. 150–160
5. Новикова И. В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами. — Москва: Общество с ограниченной ответственностью Издательство КноРус, 2022. — 180 с.

## РОССИЯ В ГЛОБАЛЬНЫХ ТРЕНДАХ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННОГО И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ (СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)

*Аршинова Алена Игоревна*

**Аннотация:** На основе элементов стратегического анализа глобальных трендов развития научно-образовательной сферы выявлены перспективные стратегические направления повышения роли российского образования в научно-технологическом развитии страны.

**Ключевые слова:** Исследователи, образование, цифровизация, интеграция, методология стратегирования В.Л. Квинта

## RUSSIA IN GLOBAL TRENDS OF SCIENTIFIC, INNOVATIVE AND EDUCATIONAL DEVELOPMENT (STRATEGIC ASPECTS)

*Alena I. Arshinova*

**Abstract:** Based on elements of a strategic analysis of global trends in the development of scientific-innovative and educational systems, promising strategic directions for enhancing the role of Russian education in the country's scientific and technological development are identified.

**Keywords:** Researchers, education, digitalization, integration, strategizing methodology of V. Kvint

Технологический суверенитет – ключевая цель инновационного развития нашей страны в научно-инновационной сфере. вопросу стратегирования технологического суверенитета посвящена немалая часть работ научной школы академика Владимира Львовича Квинта, являющейся наиболее современной и перспективной научной школой стратегирования в мире. Наличие четких методик создания стратегии включает в обязательном порядке анализ не только внутренних процессов и ресурсов – но и внешней среды [3].

На глобальном уровне мы наблюдаем довольно существенный рост численности основного потенциала науки –

исследователей, и очень важно, что этот рост опережает рост численности населения Земли. Инновационная экономика стран мира – не только развитых, но и развивающихся становится все более наукоемкой. Однако, более половины научного потенциала сосредоточена в так называемых странах «коллективного Запада» и скорость его увеличения не уступает развивающимся странам.

Это при том, что основной источник пополнения наиболее интеллектуальных, «инновационных» кадров – я говорю о молодежи – для развитых стран значительно меньше, чем для стран и регионов с восходящей демографией. И он продолжает сжиматься. Причина одна – развитые страны, в настоящее время в основном составляющие определенный политический и военный блок, не дружественный нашей стране, привлекают все больше талантливой молодежи из развивающегося мира к работе в науке.

В мире дружественных нам стран огромный скачок в развитии научного потенциала сделали в последние годы Китай и Иран, Индия также демонстрирует существенный рост, однако, по-видимому, значительный скачок в наукоемкости ее экономики еще впереди. Что касается нашей страны, то пока усилия по развитию кадрового потенциала нашей науки обеспечивают лишь стабилизацию численности исследователей на довольно длительном промежутке времени.

На 2023 год Россия – шестая в мире по числу исследователей [1]. Первая – Китай, вторая – США, третья – Япония, Индия – седьмая. Мы наблюдаем нарастающий уровень конкуренции между развитыми и «восходящими» странами за кадры и интеллект для инновационного развития.

Ключевое влияние на численность научных кадров оказывают четыре фактора, имеющих пролонгированное и необходимое к стратегированию действие: демографическая ситуация, общий уровень экономики и ее потребность в научно-технологической деятельности (что определяется ее структурой), уровень финансирования исследований и разработок, уровень образования, наличие среды для инноваций, обеспечивающей успешное воплощение научных идей. Что касается финансирования науки, то в нашей стране объем финансирования приблизительно

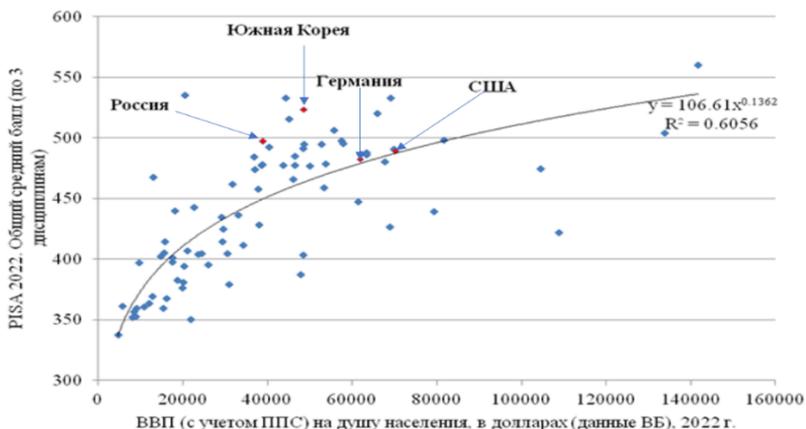
равен 1% от ВВП страны. Только Китай, где финансирование НИОКР приближается к 3% от ВВП, стоит вровень по этому показателю с ведущими в экономическом и технологическом отношении странами мира: США, Израилем, Германией и Великобританией.

С учетом мирового опыта с управленческой точки зрения перед нашей страной стоит задача обеспечить рост наукоемкой инновационности негосударственного сектора экономики или за счет иных подходов повысить уровень финансирования исследования и разработки до уровня ведущих по этому показателю стран. Сам по себе рост финансирования науки не даст результатов без постановки конкретных наукоемких задач, решаемых для промышленности, сельского хозяйства и других сфер экономики. При этом постановка таких задач должна происходить с участием ученых.

Совершить такой скачок непросто, он потребует аккуратной и продуманной научно-инновационной интеллектуализации всей системы стратегического управления социально-экономического развития.

Образование играет также ключевую роль в воспроизводстве научного потенциала страны. Его уровень, особенно школьный, в России остается достаточно высоким, что подтверждается международными сравнениями и в последние годы успешно развивается (рис. 1).

Как видно из данных рисунка 1, Россия (как, кстати и Южная Корея, которая исторически недавно вошла в «клуб» развитых стран) имеет формально измеренный уровень школьного образования значительно более высокий, чем тот, что соответствует линии тренда соотношения данного показателя с ВВП по ППС на душу населения. Это означает «недоиспользованность» умений и талантов наших школьников экономикой. Данное обстоятельство необходимо учесть при идущей в настоящее время в завершающей фазе подготовки в нашей стране Стратегии развития образования до 2036 года и на перспективу до 2040 года.



**Рис. 1.** Соотношение ВВП (с учетом ППС) в долларах на 2022 г. на душу населения и общего среднего балла теста PISA 2022 (по 3 дисциплинам), по странам мира

Источник данных: Programme for International Student Assessment (PISA), Федеральный институт оценки качества образования.

С точки зрения инновационной активности, с учетом глобального процессы цифровизации (и цифровой трансформации) экономики важнейшее значение для учета в стратегировании образования имеет характер развития цифровых навыков у населения страны. Фактически кадры цифровизации и науки должны в текущих условиях стратегироваться совместно. Школа стратегирования В.Л. Квинта полагает знание, наряду с жизнью человека, высшим ценностным приоритетом экономических стратегий, опорой в ходе цифровой трансформации производства и общественных отношений [5,6]. Вместе с тем приходится констатировать скромный прогресс, в том числе, в ключевой для развития экономики сфере компетенций по созданию программного обеспечения (рис. 2)



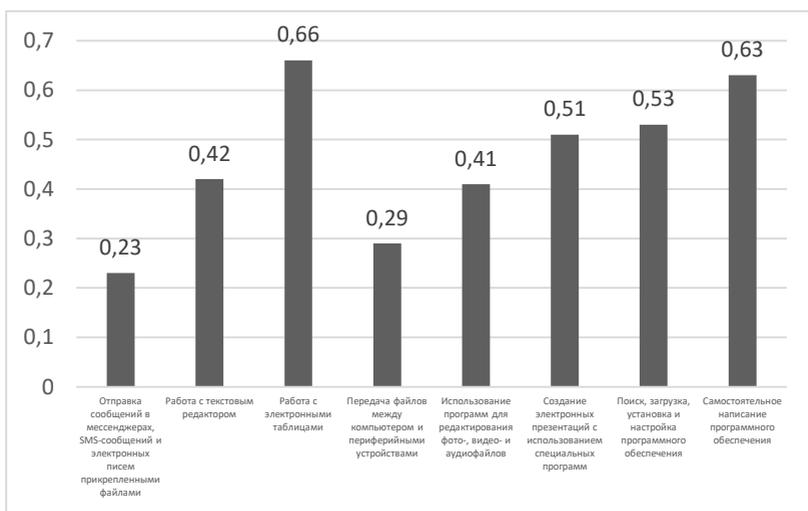
**Рис. 2.** Доли россиян старше 15 лет (%) имеющих определенные навыки работы с компьютером.

Вместе с тем, отрадно, что с 2021 года начался уверенный рост доли населения нашей страны, умеющих и использующих навыки создания компьютерных программ. Данное обстоятельство может быть не так важно в условиях новой индустриализации, когда значительная часть работающего населения занята на конкретных производствах промышленной продукции, однако, высокий уровень цифровой креативности должен обеспечить и ее развитие, повышая производительность труда. Кросс-страновые измерения среди европейских стран (в том числе, России) показывают в настоящее время высоких уровень положительной детерминации между владением населением различными цифровыми навыками и уровнем экономики (рис. 3) [2].

Особенно сильно положительно коррелируют с уровнем экономики навыки, связанные с непосредственной работой с данными – составление таблиц и написание ПО.

С учетом выявленных глобальных и международных тенденций, основными стратегическими направлениями укрепления кадрового потенциала науки со стороны сферы образования должны стать: развитие работы с молодыми

талантами, начиная со школы, укрепление связи «школа-научные центры»; расширение привлечения аспирантов из-за рубежа к занятиям наукой в России; стратегически управляемая международная научно-технологическая кооперация России, инициирование и реализацией нашей страной крупных международных исследовательских проектов; развитие аспирантуры на производстве, вовлечение в науку инженеров и работников-интеллектуалов различных отраслей производства.



**Рис. 3.** Уровень коэффициенты детерминации ( $R^2$ , везде корреляция положительна) между долями жителей стран Европы, владеющими различными цифровыми навыками и уровнем экономики (ВВП по ППС на душу населения, 2023 год, данные МВФ). Источники данных: Индикаторы цифровой экономики: 2025; Международный валютный фонд.

Что касается Российской Арктики, то с учетом огромных размеров данного макрорегиона, его суровости степени геополитической и геоэкономической значимости на стратегическую перспективу именно развитие его внутреннего научно-образовательного потенциала способно обеспечить наивысший уровень освоения, а, следовательно, и безопасности на долгосрочную перспективу.

### **Список литературы:**

1. Индикаторы науки: 2025: статистический сборник / Л. М. Гохберг, К. А. Дитковский, Е. И. Евневич и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2025.

2. Индикаторы цифровой экономики: 2025 : статистический сборник / В. Л. Абашкин, Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2025.

3. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>.

4. Квинт, В. Л. (2015). Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды. Управленческое консультирование, (7 (79)), 6-11.

5. Квинт В.Л., Окрепилов В.В. Качество жизни и ценности в национальных стратегиях развития // Вестник Российской академии наук. 2014.Т. 84, № 5. С. 412–424.

6. Квинт В.Л., Бодрунов С.Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, нономика. М.: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2021. 351 с.

**СЕКЦИЯ «РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВОЕ  
СТРАТЕГИРОВАНИЕ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ»**

**SECTION «REGIONAL AND INDUSTRIAL STRATEGIZING  
OF THE ARCTIC ZONE OF RUSSIA»**

**ИНСТИТУТЫ УПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЕЙ  
МОБИЛИЗАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫХ СЕВЕРО-АРКТИЧЕСКИХ  
ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННЫХ  
КРИЗИСОВ**

*Краснопольский Борис Хананович*

**Аннотация:** Цель данного исследования – выявить направления трансформации институциональных структур и механизмов в управлении стратегией мобилизационного развития северо-арктических территорий Дальнего Востока в условиях обострившихся кризисов, как на международной, так и национальной аренах. В результате исследования на базе кластерного подхода впервые обосновывает необходимость формирования здесь «мезокластера», представляющего собой единый комплекс добычных отраслей специализации рассматриваемых территорий. Данный межрегиональный кластер выступит структурообразующей основой для дальнейших институциональных преобразований в управлении исследуемыми территориями, в создании и согласовании формальных и неформальных институтов, а также в качестве инструмента мобилизационного подхода в использовании ресурсов при реализации стратегии перспективного развития рассматриваемой пространственно-хозяйственной зоны Северо-Востока страны в целях повышения ее хозяйственной и геостратегической устойчивости.

**Ключевые слова:** Дальний Восток, северо-арктические территории, институциональные преобразования, «мезокластер», формальные и неформальные институты, кризисы в пространственном развитии

# INSTITUTIONS OF MANAGEMENT OF THE STRATEGY OF MOBILIZATION DEVELOPMENT OF THE FAR EASTERN NORTH-ARCTIC TERRITORIES IN THE CONDITIONS OF MODERN CRISES

*Boris Kh. Krasnopolski*

**Abstract:** The purpose of this study is to identify the directions of transformation of institutional structures and mechanisms in the management of the strategy of mobilization development of the northern Arctic territories of the Far East in the context of aggravated crises both in the international and national arenas. As a result of the study, based on the cluster approach, for the first time substantiates the need to form a "mesocluster" here, which is a single complex of extractive industries specializing in the territories under consideration. This interregional cluster will act as a structure-forming basis for further institutional transformations in the management of the territories under consideration, in the creation and coordination of formal and informal institutions, as well as an instrument of the mobilization approach in the use of resources in the implementation of the strategy of long-term development of the considered spatial and economic zone of the North-East of the country in order to increase its economic and geostrategic sustainability.

**Keywords:** Far East, North Arctic territories, institutional transformations, "mesocluster", formal and informal institutions, crises in spatial development

Объект исследования включал как непосредственно арктические территории, которые по национальной классификации Арктической зоны РФ (АЗРФ) включают тринадцать арктических улусов (районов) Республики Саха (Якутия) и районы Чукотского автономного округа, так и высокоширотную зону Крайнего Севера – срединные территории Республики Саха (Якутия) и районы Магаданской области, ограниченную на юге 60-й параллелью.

В результате предыдущих исследовательских разработок [1] автором были выявлены следующие основные на данном этапе развития изучаемых территорий особенности и проблемы, а именно:

- формирование в данной зоне в течение длительного ретроспективного периода на базе минерально-сырьевой специализации всех рассматриваемых территорий более системно-интегрированного магистральной инфраструктурой нового пространственно-хозяйственного образования - «Северо-Восточного мезорегиона»;

- усиливающиеся в отраслях добычной специализации рассматриваемых территорий процессы их существенных инверсионных (противонаправленных) воздействий на суммарную конечную эффективность функционирования Северо-Востока в целом. Это прежде всего процессы межрегиональной конкуренция этих отраслей.

- необходимость ускоренной реализации существенных преобразований, определяемых правительственными документами, а именно: «Стратегия развития минерально-сырьевой базы России до 2050 г.», «Стратегия пространственного развития страны на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года» и др.

Эти особенности и проблемы были учтены в дальнейших исследованиях автора, посвященных инфраструктурно-ориентированному подходу к разработке стратегий перспективного развития рассматриваемых пространственно-хозяйственных образований, который базировался на опережающем формировании их экзогенной системно-интегрирующей инфраструктуры [2]. Эти исследования методологически опирались на постулаты концепции стратегирования В.Л. Квинта, изложенные им в авторской монографии [3]. Внимание акцентировалось прежде всего на общей формулировке сущности такого понятия как стратегирование: «Стратегия — это система поиска, формулирования и развития доктрины, которая обеспечивает долгосрочный успех при её последовательной и полной реализации» [3, с. 14]. А также на 10-м правиле из 15-ти правил стратегического мышления, сформулированных автором, а именно: «Асимметричные ответные стратегии всегда эффективнее симметричных» [3, с. 49].

В результате данного исследования был сделан ряд выводов, подтверждающий это правило на примере исследований в пространственной экономике, а именно:

- нынешняя практика стратегических разработок базируется в основном на реализации *симметричных, равновесных стратегий* в развитии рассматриваемых пространственно-хозяйственных систем, что выражается в обеспечении *порядка и равновесия* в системе на долгосрочных этапах ее развития;

- но на больших временных лагах подобный подход ошибочен, т.к. при долгосрочных прогнозах для системы должна быть обеспечена возможность ее *открытости и неравновесности* в целях ее адаптации к вновь возникающим турбулентциям внешней хозяйственной среды, т.е. такой подход связан с *асимметричными стратегиями*;

- исходя из необходимости обеспечить системе возможности долгосрочного устойчивого развития, *ассиметричные подходы* будут являться более прогрессивными и эффективными, т.к. в случае превалирования *симметричного подхода* в ней начнут нарастать процессы автаркии и стагнации, что приведет ее к затуханию.

Т.е., говоря языком стратегирования, *равновесность* связана с *симметричными стратегиями*, *неравновесность* – с *ассиметричными стратегиями*. И в этом случае утверждение В.Л. Квинта, что при разработке долгосрочных стратегических оценок «ассиметричные стратегии эффективнее симметричных», становится действующим и для исследований в пространственной экономике.

Но этим не исчерпывается доказательство правомерности утверждения В.Л. Квинта о более высокой эффективности ассиметричных стратегий по сравнению с симметричными. Это правило получает доказательство и в исследованиях по проблеме институциональных преобразований в управлении стратегическим развитием различного иерархического ранга пространственно-хозяйственных образований, о чем более подробно будет сказано ниже.

Что касается данного исследования, то оно проводится на примере институциональных трансформаций в управлении стратегией развития дальневосточных северо-арктических территорий в условиях современных кризисов.

Постоянно нарастающая по известным причинам угроза возникновения кризисных явлений в нашей стране как на международном, так и национальном уровнях вызывает необходимость постоянных трансформаций в институциональных механизмах и структурах в управлении общественным развитием страны и ее регионов в целях повышения их комплексной хозяйственной устойчивости и ускоренной адаптации к вновь возникающим нестандартным ситуациям во всех сферах общественного устройства государства.

Одним из направлений трансформации управленческого аппарата в этом процессе является совершенствование взаимодействия между формальными и неформальными институтами власти, представляющими как государственные органы, так и местные структуры общинного, коммерческого и административного управления на уровне отдельных муниципальных образований, бизнес-организаций и регионов. По данным проблемам существует большая научная как зарубежная, так и отечественная литература, которая была проанализирована автором [4; 5; 6].

Как ранее доказывал автор, разрешение накопившихся проблем в рассматриваемой северо-арктической хозяйственной зоне Дальнего Востока связано с формированием здесь межрегионального «мезокластера» добычных отраслей входящих в эту зону территорий [1]. Тогда в этом случае структура формальных и неформальных институтов будет иметь следующие особенности:

- институты управления «мезокластера» создаются на *неформальной договорной основе* его хозяйствующих партнеров,
- институты управления всей хозяйственной системы в целом (Северо-Восточного мезорегиона) создаются на *формальной ведомственно-административной основе* входящих в нее субъектов федерации.

Создание же здесь комплементарной (взаимодополняющей) системы согласования формальных и неформальных институтов управления будет связано с установлением определенного консенсуса между:

- конкурентными отношениями хозяйствующих партнеров в рамках создающегося «мезокластера», действующих в основном на базе *рыночных методов*, и

- кооперативными отношениями территорий Северо-Восточной хозяйственной зоны, действующими в рамках *планово-программных методов*, что отражает политико-экономические интересы государства.

Именно экзогенный (внешний) стихийный процесс или кризис выступает в качестве некоего «спускового крючка» для формирования того или другого типа взаимодействия формальных и неформальных институтов. В качестве такого экзогенного кризиса в случае наших исследуемых территорий на национальном уровне выступают существенные инверсионные противоречия в государственно-плановых и рыночных методах управления их пространственно-хозяйственным развитием, прежде всего в сфере их добычных отраслей.

На международном уровне на это накладываются дополнительно кризисные явления в связи с их трансграничным положением как восточного форпоста АЗРФ на границе со штатом Аляска, США и Канадой, а также в связи с геостратегическими проблемами страны в целом, с ролью этих территорий как части мирового сектора Тихоокеанской Арктики в обеспечении пропускного судоходного режима в Берингийской зоне на трассе Севморпути и др. [7; 8; 9; 10].

И в качестве преодоления этих кризисных явлений в развитии данных территорий естественным образом возникает новая ситуация, когда акцент в их стратегическом развитии на данном этапе снова перемещается с *преимущественно отраслевого* на *территориальное пространственно-хозяйственное планирование* и прогнозирование.

Напомним, что первый этап концентрации внимания нашего государства к территориальному планированию связан с опытом прошлого из истории нашей страны 1950-60-х годов прошлого века, когда во времена СССР на этих территориях был создан так называемый Северо-Восточной совнархоз в составе Якутии и Магаданской области, включая Чукотку, которая тогда административно входила в ее состав. Совнархоз внес огромный вклад в комплексное развитие этого региона, в создание базы

освоения добычных ресурсов, системы расселения, магистральной транспортной инфраструктуры, например, Колымской автотрассы Магадан-Якутск с ее ответвлениями, речных и авиационных транспортных коммуникаций, морских портов на трассе Севморпути, системы энергообеспечения и др.

Эти процессы в современных условиях нашей страны должны дополняться *мобилизационным подходом*, который наверняка уже в недалеком будущем займет место ведущего метода реализации текущих и перспективных программ развития не только АЗРФ, но и нашей страны в целом.

Например, о мобилизационном подходе при освоении арктических территорий России (АЗРФ) говорит В.Н. Лаженцев в своей недавно вышедшей статье в журнале «Арктика и Север», подчеркивая, что такой подход является ведущим направлением методологии исследования северных территорий. В этой статье подчеркивается: «Поэтому для Севера России, и особенно для её арктической зоны, становится весьма актуальным метод мобилизационного управления» [9].

Мобилизационные методы в использовании различного рода ресурсов в региональном экономическом развитии как на экзогенном, так и эндогенном уровнях тесно связаны с согласованием деятельности как формальных, так и неформальных институтов управления. Т.е. в нашем случае с «мезокластером» и пространственно-хозяйственной системой Северо-Востока в целом.

Вообще, характеристике особенностей кластерного подхода и оценке влияния различного рода институциональных структур на совместное управление развитием кластеров и региональных экономик посвящены многие научные статьи [11; 12; 13; 14]. Обоснованный в проведенных автором исследованиях «мезокластерный» подход по своей научно-прикладной сути тесно корреспондирует с теми выводами, которые сделаны, например, в работе А. Клепача по вопросам «прорывных» технологий в новой организации пространственного развития страны, в которой доказывается необходимость следующих мероприятий:

- «реализация кластерной политики (инструмент экономики предложения, цель которого — развитие *стратегических*

*территорий* для максимизации вклада в экономику страны в средние и долгосрочном периоде)», и

- «переход от конкуренции за ресурсы к межрегиональной кооперации (это достигается посредством перестройки бюджетной политики, в том числе через внедрение кластерных трансфертов, направленных на формирование межрегиональных цепочек добавленной стоимости)»<sup>1</sup>.

Что же касается формирования в дальневосточной североарктической зоне «мезокластера» добычных отраслей входящих в эту зону территорий, то именно он и выступает, как доказывает автор данной статьи, *механизмом реализации «мобилизационного» подхода* [5]. В данном хозяйственном образовании проявляется ускоренная межрегиональная кооперация и согласование по всем параметрам деятельности отраслей минерально-сырьевой специализации североарктических территорий. Его создание даст возможность за счет мобилизации и рационального использования всех ресурсов в этих отраслях, включая частный капитал, и согласованного программно-целевого регулирования государственного уровня исключить непродуктивные и избыточные затраты, возникающие в процессе их межрегиональной рыночной конкуренции. В целом это позволит в наиболее короткие сроки получить существенный мультипликативный суммарный эффект в развитии Северо-Восточного мезорегиона в целом в интересах государства.

И именно в процессах *взаимодействия формальных и неформальных* институтов управления проявляется еще одно доказательство утверждения В.Л. Квинта о более высокой эффективности *ассиметричных стратегий* по сравнению с *симметричными* в стратегировании пространственно-хозяйственных систем. В настоящее время в реальной практике разработки стратегических программ и формирования институциональных структур в целях управления их реализацией в качестве приоритетных выступают в основном *симметричные стратегии*. Это выражается в создании *формальных*

---

<sup>1</sup> Клепач А. Восточный вызов пространственного развития. 5 апреля 2024. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/vostochnyy-vyzov-prostranstvennogo-razvitiya/> (дата обращения: 18.05.2025).

*институтов* управления по всей вертикали федерально-региональных управленческих органов, построенной в основном на основе *государственного планирования*. Но приоритет *симметричных стратегий* подчас существенно искажает реальные взаимоотношения в структурах управляемых природно-хозяйственных образований и тем самым снижает их конечную результативность и эффективность. Для исключения подобных негативных последствий данного подхода необходимо ввести с систему стратегических разработок оценку воздействия *неформальных институтов* различного рода кластерных, «мезокластерных» и прочих *рыночных хозяйственных структур* на конечную эффективность систем управления, что является по сути *ассиметричной стратегией* в реализации стратегирования пространственных систем.

Постояннодействующим институциональным органом для разработки и реализации программы стратегического развития рассматриваемых территорий будет выступать, скорее всего, специальная государственно-региональная плановая комиссия по Северо-Восточному мезорегиону. Ее создание в какой-то мере затронет нынешние управленческие функции как государственных организаций федерального уровня, так и региональных административных органов Республики Саха (Якутия), Чукотского автономного округа и Магаданской области, вместе взятых. Но реализация подобного планово-программного подхода в стратегическом развитии данных трансграничных северо-арктических территорий Дальнего Востока в настоящий период обострения кризисных ситуаций и на национальной, и на международной аренах является в настоящее время остро необходимой.

### **Список литературы:**

1. Краснопольский Б.Х. Северо-арктические территории Дальнего Востока России: механизмы организационно-управленческой координации отраслей минерально-сырьевой специализации макрорегиона // Регионалистика, 2024. Т. 11. № 4. С. 24–42. DOI: <http://doi.org/10.14530/reg.2024.4.24>

2. Краснопольский Б.Х. Стратегия пространственного развития северо-арктических территорий Дальнего Востока: инфраструктурный подход // Теория и практика стратегирования: сборник избранных научных статей и материалов VII МНПК (30-31 мая 2024 г.). Т. XV. Арктический Университариум стратега / под научной редакцией В. Л. Квинта. – Апатиты: Изд-во Кольского научного центра, 2024, с.21-32.

3. Квинт В.Л. Концепция стратегирования: монография. 2-е издание. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с. DOI 10.21603/978-5-8353-2562-7.

4. Douarin, E., Schnyder, G. “Introduction to the symposium on “crisis and persistence: dynamics of institutional changes at the interface between formal and informal institutions”. Published online by Cambridge University Press: 05 March 2025. Journal of Institutional Economics, 2025. V. 21, e6. DOI: <https://doi.org/10.1017/S1744137424000328>

5. Amin A. An Institutionalist Perspective on Regional Economic Development // International Journal of Urban and Regional Research. 1999. № 23(2). pp. 365—378. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/1468-2427.00201>

6. Ким И.В. Роль институтов в современной экономике России / Вестник Челябинского государственного университета. 2020. №2 (436). Экономические науки, Выпуск 68, С. 115-122. DOI: 24411/1994-2796-2020-10210

7. Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика: на перекрестке двух океанов и континентов / отв. ред. Б.Х. Краснопольский; Институт экономических исследований ДВО РАН. Хабаровск: 2021. ИЭИ ДВО РАН, 248 с.

8. Журавель В.П., Тимошенко Д.С. Российская Арктика в период санкционного давления и геополитической нестабильности // Арктика и Север, 2020. № 49. С. 105-124. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.49.105>

9. Лаженцев В.Н. Северо-арктическая специфика предмета экономических исследований (методологические аспекты) // Арктика и Север, 2024. № 57. С. 64–76. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.57.64>

10. Baker B. Beyond the Northern Sea Route: Enhancing Russian-United States Cooperation in the Bering Strait Region // *Polar Perspectives*, 2021. No. 8. pp. 1–27.
11. Бобрышева А.А. К вопросу об определении понятия кластера как интегрированной структуры в производственной сфере деятельности // *Экономическая наука современной России*, 2023. № 2. С. 58-71. DOI: [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-2\(101\)-58-71](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2023-2(101)-58-71)
12. Минакир П.А., Исаев А.Г., Демьяненко А.Н., Прокапало О.М. Экономические макрорегионы: интеграционный феномен или политико-географическая целесообразность? Случай Дальнего Востока // *Пространственная экономика*. 2020. Т. 16. № 1. С. 66–99. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2020.1.066-099>
13. Растворцева С., Череповская Н. Кластеры как драйверы регионального экономического развития: практика США. *Мировая экономика и международные отношения*, 2024. т. 68, № 2, С. 27-38. DOI: <https://doi.org/10.20542/0131-2227-2024-68-2-27-38>
14. Ханина А.В., Сорокина Ю.В. Ресурсно-институциональный подход к формированию промышленного кластера в регионе // В сб. *Инновационная экономика и менеджмент: методы и технологии*. М: 2020, С. 349-355.

# ПРОМЫШЛЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ В СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ<sup>2</sup>

*Гилярова Юлия Львовна*

**Аннотация:** в работе выявлены возможности построения межотраслевых и технологических связей рыбной промышленности с предприятиями других видов экономической деятельности для повышения эффективности использования промысловых запасов арктических регионов и достижения целей стратегического развития отрасли.

**Ключевые слова:** региональная экономика, Арктическая зона РФ, Мурманская область, стратегическое развитие, рыбная промышленность.

## INDUSTRIAL DEVELOPMENT OF AQUATIC BIOLOGICAL RESOURCES IN THE ARCTIC REGIONS IN STRATEGIC PERSPECTIVE

*Yulia L. Gilyarova*

**Abstract:** the paper identifies the possibilities of building intersectoral and technological connections between the fish industry and other economic activities to improve the efficiency of using the commercial reserves of the Arctic regions and achieve the goals of strategic development of the industry.

**Keywords:** regional economy, Arctic region of the Russian Federation, Murmansk region, strategic development, fish industry.

### **Введение**

Современное состояние промышленного производства в промысловых регионах предприятий рыбной промышленности Арктической зоны РФ следует характеризовать как недостаточно развитое. В последние годы отрасль сталкивается с необходимостью

---

<sup>2</sup> Исследование выполнено в рамках диссертационной работы «Структурные преобразования в рыбной промышленности Арктического региона»

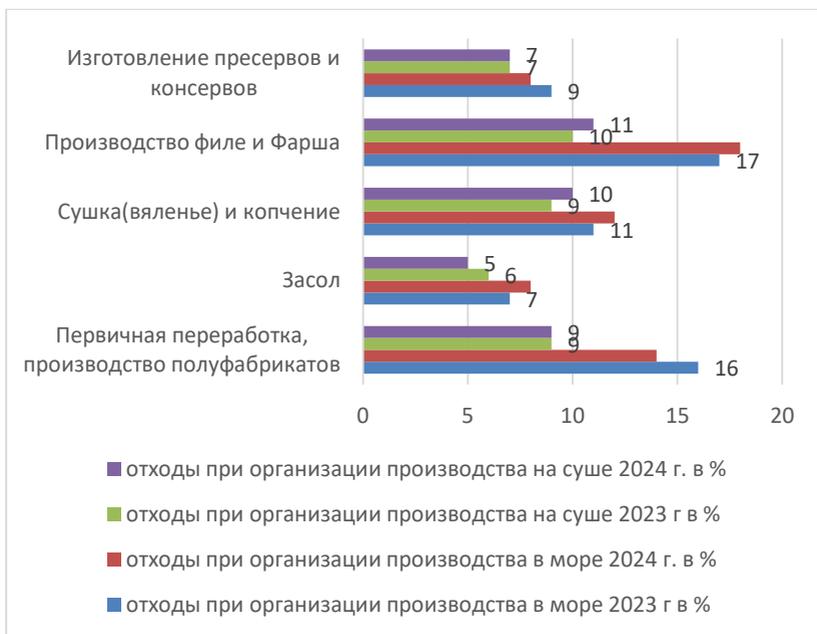
решения стратегически важных задач, вызванных геополитической ситуацией и внешнеэкономическими вызовами. Назрела необходимость модернизации рыболовецкого флота, портовой инфраструктуры и перерабатывающих мощностей. Формирование новых возможностей в отраслях экономики состоящих из большого количества элементов, имеющих стратегическую и общественную значимость, в неустойчивых внешних условиях, должно опираться на достижения отечественной научной школы стратегирования. [1,2]

Рыбная промышленность Мурманской области является стратегически важной отраслью, обеспечивающей существенный вклад в обеспечение продовольственной безопасности страны. Существующие тенденции снижения промысловых запасов, вызванные изменением климата и антропогенной нагрузкой, затрагивают направления развития рыбной промышленности, которые определяют перспективы развития технологий глубокой переработки водных биологических ресурсов (ВБР) и внедрения технологий «бережливого производства».

Большинство предприятий рыбной промышленности, до 60% от общей численности, реализуют программы первичной переработки ВБР, поступающих на берег, а в море результатом первичной переработки остается до 78 % от улова.

Такого рода производства естественным образом не отвечают требованиям и задачам перехода отечественной экономики на инновационные рельсы и применению технологий к глубокой переработке доступных ресурсов. При этом, применяемые технологические решения для организации первичной переработки так же следует характеризовать как не рациональные, потому как по статистике за 2023/24 год именно в этой группе производств количество отходов/потерь превышает 9 % от количества сырья, поступившего в переработку, а в условиях переработки сырья в море достигает 15 %.

Безусловно, количество потерь связано и с особенностями самой продукции, характеризующейся быстрыми сроками порчи в окружающей воздушной среде. Результатами первичной переработки становятся замороженные и очищенные рыба и морепродукты в герметичной упаковке, или вовсе отгружаемые по весу под ледовым гляncем.



**Рис. 1.** Формирование отходов по видам промышленного производства 2023/2024 г  
(% от количества поступившего в переработку сырья)  
(сформировано автором на основе [3-5])

Исходя из характеристики товарной группы первичной переработки, результаты этой группы служат полуфабрикатом для дальнейшей, более глубокой переработки рыбы на предприятиях рыбной промышленности.

В среднем, объем отходов на береговом производственном процессе рыбной промышленности не превышает 9 % от объема полученного сырья в производстве, то есть в 2024 году это составляет около 640 тонн отходов в год. На сегодняшний день процесс утилизации отходов и их переработка по большинству товарных групп колеблется от 12 до 27% (табл. 1).

В рамках модернизации технологий переработки ВБР на море и суше предполагается, что потери/отходы могут быть существенно снижены, благодаря внедрению технологий

своевременной глубокой заморозки, бережливой переработки и рациональному хранению улова.

Таблица 1

Соотношение утилизации и переработки отходов в рыбной промышленности промыслового региона  
(составлено автором по материалам источников [6,3])

Вид переработки	Отходы производства	
	Утилизация в % от сформированных отходов	Переработка в % от сформированных отходов
Первичная переработка	12	88
Производство филе и фарша	16	84
Сушка (вяленье), копчение	20	80
Засол	22	78
Изготовление пресервов и консервов	27	73

Эксперты [7], [8], [9], [10], [11], [12] утверждают, что объем отходов может быть сокращен минимум на 20%. А с использованием высокотехнологичных решений можно ожидать и больших показателей, вплоть до 25 % от потерь объемов сырья. То есть для промыслового региона это дополнительно от 128 до 160 тонн ВБР в год, которые могут дополнить корзину потребителей в разного рода решениях для конечного покупателя.

Дополнительный эффект от развития рыбной промышленности в промысловом регионе может быть достигнут при реструктуризации по направлению повышения доли производств второй и особенно третьей степени вертикали переработки ВБР.

Экономисты [13], [14], [15], [16], [17] утверждают, что каждая ступень в вертикали производства формирует дополнительный предпринимательский доход не менее чем на 25 % выше, чем полученный на более низкой степени.

Таким образом, реструктуризация рынка промышленного производства рыбы и морепродуктов в промысловом регионе в пользу увеличения доли предприятий второй и третьей степеней вертикали переработки рыбы и морепродуктов существенно увеличит налоговые поступления в местный бюджет.

С позиции определения сроков проведения такого рода модернизации, следует отметить, что в краткосрочной перспективе планирования (до года) существенных изменений ожидать не приходится. При этом, процесс модернизации производств в Мурманской области уже запущен. До 2027 года, в регионе запланирована реализация ряда инвестиционных проектов по производству марикультуры, переработке рыбы и производству посадочного материала, которые позволят предприятиям рыбопромышленного комплекса региона получать дополнительный доход от своей деятельности, и сократить завышенные показатели потерь. Обновление технологических цепочек предприятий промышленного региона, при поддержке со стороны правительственных структур, может быть рационально реализовано в течение 3-4 лет (рис. 2). То есть на пятый год реструктуризации рыбопромышленного производства промышленного региона, можно с высокой степенью вероятности прогнозировать первые реальные результаты от изменения структуры промышленного производства рыбы и морепродуктов в Мурманской области.



**Рис.2.** Промышленное освоение рыбных ресурсов Арктики промышленным регионом в стратегической перспективе до 2030 года. (разработано автором)

Поступление на рынок дополнительно до 60 тонн сырья для фармакологической, медицинской, химической и пищевой промышленности для промышленного региона является существенным стимулом к развитию смежных производств на основе использования природного сырья.

## **Выводы**

Выявленные в исследовании возможные корпоративные и технологические связи рыбной промышленности с другими видами экономической деятельности в целях обеспечения комплексной переработки арктических ресурсов рыбы сформируют производство более дорогих товарных позиций. Совокупность прогнозируемых изменений затронет практически каждое направление развития региональной инфраструктуры, обеспечивающей развитие экономической активности в регионе.

## **Список литературы:**

1. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Том 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.
2. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Т. 2. СПб.: РАНХиГС, 2020. 164 с.
3. Казакова В. С. Исследования по комплексной переработке коллагенсодержащего рыбного сырья / В. С. Казакова, Е. С. Землякова // Известия КГТУ. – 2024. – № 72. – С. 81-91. – DOI 10.46845/1997-3071-2024-72-81-91
4. Коник Н. В. Тенденции развития рыбопромышленной отрасли в России / Н. В. Коник, М. Ю. Лявина, А. В. Наянов, И. В. Шарикова // Экономика и предпринимательство. – 2024. – № 12(173). – С. 1433-1439. – DOI 10.34925/EIP.2024.173.12.259.
5. Полиенко В. А. Рыболовный промысел на Обском Севере в 1822-1894 гг / В. А. Полиенко // Бизнес. Общество. Власть. – 2024. – № 53-54. – С. 69-81.
6. Абрамова, И. Н. Негативное влияние на окружающую среду цеха по переработке рыбных отходов при отсутствии локальных очистных сооружений / И. Н. Абрамова, С. И. Абрамов, Н. С. Шуваев // Экология России: на пути к инновациям. – 2013. – № 8. – С. 113-117.

7. Вальков В. Е. Производственно-логистический подход к проектированию логистических систем в рыбной отрасли / В. Е. Вальков, Ю. Ю. Ковылин // *Транспортное дело России*. – 2024. – № 2. – С. 182-184.
8. Денисевич Е. И. Особенности рыбохозяйственного комплекса России / Е. И. Денисевич // *Международный журнал гуманитарных и естественных наук*. – 2024. – № 9-1(96). – С. 259-263. – DOI 10.24412/2500-1000-2024-9-1-259-263.
9. Савенков К. С. Эффективность применения ферментации при производстве пищевых продуктов из отходов рыбоперерабатывающей отрасли / К. С. Савенков, О. Е. Кротова, К. Д. Оспина [и др.] // *Проблемы развития АПК региона*. – 2024. – № 3(59). – С. 180-186. – DOI 10.52671/20790996\_2024\_3\_180.
10. Petrov B. F. The processing of fish oil production waste into a lubricating additive / B. F. Petrov // *Modern Science and Innovations*. – 2023. – No. 4(44). – P. 72-78. – DOI 10.37493/2307-910X.2023.4.8.
11. Poleward shifts in marine fisheries under Arctic warming / P. Fauchald, P. Arneberg, J. B. Debernard [et al.] // *Environmental Research Letters*. – 2021. – Vol. 16, No. 7. – P. 074057. – DOI 10.1088/1748-9326/ac1010.
12. Promoting equity in the use of algorithms for high-seas conservation / M. S. Chapman, W. K. Oestreich, T. H. Frawley [et al.] // *One Earth*. – 2021. – Vol. 4, No. 6. – P. 790-794. – DOI 10.1016/j.oneear.2021.05.011.
13. Черданцев В. П. Маркетинговые проблемы рыбохозяйственного комплекса / В. П. Черданцев, В. С. Зорков // *Теория и практика мировой науки*. – 2024. – № 2. – С. 48-52.
14. Маюрникова Л. А. Анализ состояния и перспективы рынка рыбного сырья в региональных условиях / Л. А. Маюрникова, С. С. Ртицев // *Ползуновский вестник*. – 2024. – № 1. – С. 65-73. – DOI 10.25712/ASTU.2072-8921.2024.01.009.
15. Elemental Fingerprinting of Wild and Farmed Fish Muscle to Authenticate and Validate Production Method / R. Mamede, I. A. Duarte, I. Caçador [et al.] // *Foods*. – 2022. – Vol. 11, No. 19. – P. 3081. – DOI 10.3390/foods11193081.
16. Inuit Traditional Ecological Knowledge of Anadromous Arctic Char, *iqalukpik* (*Salvelinus alpinus*) Under Changing Climatic

Conditions in the Amundsen Gulf, West-ern Canadian Arctic /  
T. D. Pearce, C. P. Gallagher, E. V. Lea [et al.] // Arctic. – 2024. –  
DOI 10.14430/arctic79391.

17. Research Progress of Fiber Rope Net Industry for Fishing  
// Open Journal of Fisheries Research. – 2024. – Vol. 11, No. 03. –  
P. 204-215. – DOI 10.12677/ojfr.2024.113024.

# ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

*Ишин Леонид Александрович*

**Аннотация:** В работе проанализированы стратегические документы и программы, регулирующие управление отходами. Определены основные перспективы и выявлены потенциальные риски, сопряжённые с реализацией проектов в области обработки, утилизации и обезвреживания отходов.

**Ключевые слова:** стратегии, программы, управление отходами, перспективы, угрозы, Арктика.

## STATE STRATEGIC PLANNING IN WASTE MANAGEMENT

*Leonid A. Ishin*

**Abstract:** The paper analyzes strategic documents and programs regulating waste management. The main prospects are defined and potential risks associated with the implementation of projects in the field of waste processing, recycling and disposal are identified.

**Keywords:** strategies, programs, waste management, prospects, threats, Arctic.

Вопросы эколого-сбалансированного стратегического развития национальной экономики активно освещаются в современной научной литературе и занимают значимое место в академических исследованиях [1,2,3]. Актуальность данного направления обусловлена необходимостью трансформации традиционной линейной экономической модели в устойчивую, ресурсоэффективную и экологически ответственную систему, способную обеспечить долгосрочное развитие со снижением вреда природным экосистемам.

В научных исследованиях академика В.Л. Квинта подчёркивается необходимость интеграции экологических целей при стратегировании на всех уровнях — от федерального до

локального, а также усиление взаимодействия между государством, наукой, бизнесом и гражданским обществом [2].

Арктические территории России сталкиваются с особыми проблемами при управлении отходами. Географическая изоляция, сложные климатические условия и недостаточно развитая инфраструктура создают значительные препятствия для сбора, транспортировки и утилизации отходов в этих регионах.

Эффективное управление отходами производства и потребления определено в качестве одного из приоритетных направлений социально-экономического развития Российской Федерации. Данное положение закреплено в Указе Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [4]. На основании указанного нормативного акта разработан паспорт Национального проекта «Экология», в структуру которого включены три федеральных проекта, направленных на совершенствование системы обращения с отходами. Указанные меры призваны обеспечить системную трансформацию в области управления отходами, включая повышение уровня переработки, снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду и формирование устойчивой инфраструктуры обращения с отходами.

Объём финансирования Федерального проекта «Комплексная система обращения с твёрдыми коммунальными отходами» составляет 302,6 млрд рублей, из которых 66,2 % обеспечивается за счёт внебюджетных источников. Финансирование Федерального проекта «Инфраструктура для обращения с отходами I–II классов опасности» запланировано в размере 87,4 млрд рублей, при этом доля внебюджетного финансирования составляет 58,6 %. Федеральный проект «Чистая страна» предполагает ассигнования в объёме 175,2 млрд рублей, привлечение внебюджетных средств для реализации данного проекта не предусмотрено [5].

Приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами закреплены в ключевых документах стратегического планирования Российской Федерации. В соответствии со Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года,

рост объёмов образования отходов производства и потребления в условиях низкой степени их утилизации и переработки определён как один из существенных внутренних вызовов в сфере экологической безопасности [6].

В 2018 году была утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года [7], ключевой целью которой является формирование и последовательное развитие отрасли, ориентированной на максимальное вовлечение отходов в экономический оборот и минимизацию объёмов отходов, подлежащих окончательному размещению.

В 2022 году утверждена отраслевая Программа «Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве» [8], направленная на развитие циркулярной модели экономики. Программа предусматривает экономическое стимулирование инфраструктуры переработки, формирование рынка вторичных ресурсов, стимулирование спроса на продукцию из вторсырья, а также расширение научных исследований в области ресурсосбережения. В её рамках планируется реализация пилотных проектов по вовлечению промышленных отходов в производственные циклы.

На рисунке 1 отражены ключевые перспективы и потенциальные угрозы, сопряжённые с развитием стратегических проектов и программ по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов.

Система управления в сфере обработки, утилизации и обезвреживания отходов предполагает построение целостной регуляторной и нормативной правовой среды, способной обеспечить технологическую согласованность всех этапов жизненного цикла управления отходами.

Создание благоприятных условий для привлечения инвестиций в отрасль обработки, утилизации и обезвреживания отходов является ключевым фактором её экономического развития.



**Рис. 1.** Перспективы и угрозы стратегического развития проектов и программ по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов

Активное внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в производственные процессы ресурсоемких отраслей направлено на повышение экологической эффективности, снижение выбросов загрязняющих веществ, минимизацию объёмов размещаемых отходов и максимальное извлечение вторичных материальных и энергетических ресурсов. Внедрение НДТ сопровождается разработкой технических регламентов, сертификацией технологий и оборудования, а также созданием центров компетенций для трансфера технологий и обучения специалистов.

Проведение последовательной политики импортозамещения в области технологий и оборудования для обработки, утилизации и обезвреживания отходов направлено на снижение зависимости от внешних поставок, укрепление технологического суверенитета и развитие отечественного производственного потенциала.

Развитие сети кластеров, экологических технопарков и промышленных симбиозов представляет собой стратегически

важное направление, обеспечивающее интеграцию научных, производственных и экологических функций в единой инфраструктурной платформе. Экотехнопарки призваны стать центрами инноваций, где на основе разработки, апробации и масштабирования передовых технологий осуществляется комплексная переработка и обезвреживание отходов различных классов опасности. Например, для Арктики требуется специальное оборудование, устойчивое к низким температурам и экстремальным условиям, необходимо для всех этапов, что значительно увеличивает начальные и эксплуатационные затраты [9].

Реализация стратегических планов и программ в сфере управления отходами сталкивается с рядом системных угроз, способных снизить эффективность преобразований и затормозить переход к устойчивой модели обращения с отходами, основанной на принципах циркулярной экономики. К числу наиболее значимых угроз относятся:

1. Существующая система управления характеризуется фрагментарностью полномочий между различными уровнями власти, слабой координацией между профильными ведомствами и недостаточной прозрачностью регуляторных механизмов. Отсутствие единых стандартов контроля, низкая ответственность субъектов обращения с отходами снижают результативность государственного надзора и создают условия для нецелевого использования бюджетных средств.

2. Инвестиционная привлекательность отрасли остается низкой (особенно это касается промышленно-социальных зон Арктики) вследствие высокой капиталоемкости проектов, длительных сроков окупаемости и недостаточно сформированной системы экономических стимулов. Медленное развитие институциональной среды, включающей механизм субсидирования, налоговых льгот, льготного кредитования, гарантийных схем и государственно-частного партнёрства, ограничивает доступ частных инвесторов к проектам в сфере управления отходами.

3. Слабая координация между субъектами Российской Федерации приводит к дублированию проектов, нерациональному распределению ресурсов и формированию

территориальных дисбалансов в обеспечении переработки отходов.

4. Несмотря на растущие объёмы переработки, рынок товаров из вторичных ресурсов остаётся слабо востребованным из-за отсутствия устойчивого спроса со стороны промышленности и потребителей. Это обусловлено рядом факторов: недоверием к качеству продукции из вторсырья, отсутствием стимулирования закупок, слабой информированностью населения и недостаточной системой экологической маркировки.

5. Высокая степень импортозависимости в области технологического оборудования и цифровых решений. Значительная часть технологий, применяемых на современных предприятиях по обработке и утилизации отходов, включая роботизированные сортировочные линии, системы автоматизированного контроля, программное обеспечение для мониторинга потоков отходов и анализа данных, поставляется из-за рубежа. В этой связи требуется именно форсированное развитие инновационно-технологической инфраструктуры, иначе существуют угрозы реализации проектов и программ стратегического развития в сфере управления отходами.

Устранение указанных угроз требует комплексного подхода, включающего совершенствование нормативной правовой базы, развитие институтов поддержки, стимулирование инноваций и формирование устойчивого спроса на продукцию из вторичных ресурсов.

### **Список литературы:**

1. Ишин, Л. А. Преимущества и недостатки экономики замкнутого цикла: путь к экологически чистому производству / Л. А. Ишин, А. Е. Череповицын, А. П. Лебедев // Вестник Самарского университета. Экономика и управление. – 2024. – Т. 15, № 3. – С. 135-153. – DOI 10.18287/2542-0461-2024-15-3-135-153.

2. Основы стратегии экологического развития России / В. Л. Квинт, В. А. Фетисов, М. К. Алимуратов [и др.]. – Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова Издательский Дом (типография), 2021. – 77 с. –

(Экономическая и финансовая стратегия). – ISBN 978-5-19-011631-1. – DOI 10.29003/m2447.978-5-19-011631-1.

3. Выпханова, Г. В. Теоретико-правовые проблемы формирования и реализации документов экологического стратегирования / Г. В. Выпханова, Н. Г. Жаворонкова // Экологическое право. – 2020. – № 3. – С. 3-8. – DOI 10.18572/1812-3775-2020-3-3-8. – EDN PPKZKJ.

4. Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 (ред. от 21.07.2020) "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года". [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_297432](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297432)

5. Национальный проект «Экология». <https://ecologyofrussia.ru/proekt/>.

6. Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 г. № 176 О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года. <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879>

7. Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfbY7jhn6QMruaKoferAowzJ.pdf> (дата обращения: 20.10.2024).

8. Паспорт отраслевой программы "Применение вторичных ресурсов и вторичного сырья из отходов в промышленном производстве". <https://news.solidwaste.ru/wp-content/uploads/2022/11/Primenenie-vtorichnyh-resursovo-.pdf>.

9. Ишин, Л. А. Промышленные кластеры и симбиозы в сфере управления отходами / Л. А. Ишин // Экономика строительства. – 2024. – № 12. – С. 186-189. – EDN ITMACG.

## ОРИЕНТИРЫ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

*Сасаев Никита Игоревич*

**Аннотация:** Формирование промышленного ядра национальной экономики тесно связано с параллельным развитием ТЭК. Одним из таких направлений является масштабное развитие производства сжиженного природного газа для экспорта и внутреннего потребления в Российской Федерации. Арктическая зона России представляется перспективным макрорегионом для развития такого производства. В то же время реализация стратегического направления по производству сжиженного природного газа в Арктике затрагивает широкий спектр вопросов, которые должны решаться комплексом мер и иметь соответствующее ресурсное обеспечение. С этой целью предлагается методология отраслевого стратегирования, призванная систематизировать эти процессы для успешного достижения национальных интересов.

**Ключевые слова:** стратегирование, крупнотоннажное, малотоннажное, СПГ, сжиженный природный газ, Арктика

**Благодарности:** исследование при поддержке Программы развития МГУ имени М.В. Ломоносова Междисциплинарной научно-образовательной школы «Математические методы анализа сложных систем: глобальных, национальных, региональных, корпоративных», проект № 24 -Ш05-06.

## GUIDELINES FOR THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF LIQUEFIED NATURAL GAS PRODUCTION IN THE RUSSIAN ARCTIC

*Nikita I. Sasaev*

**Abstract:** The industrial core formation of the national economy is closely linked to the parallel development of the fuel and energy complex. One of these areas is the large-scale development of the production of liquefied natural gas for export and domestic use. The

Arctic zone of Russia seems to be a prospective macroregion for the development of such production. At the same time, the implementation of the strategic direction for the production of liquefied natural gas in the Arctic affects a wide range of issues that must be addressed by a set of measures and must have appropriate resources. To this purpose, a methodology for industrial strategizing is proposed, designed to systematize these processes in order to successfully achieve national interests.

**Key words:** strategizing, large-tonnage, low-tonnage, LNG, liquefied natural gas, Arctic

Обстоятельства постнормального периода усилили значимость обеспечения экономической безопасности и независимости Российской Федерации на долгосрочную перспективу [1,2]. В свою очередь это обозначило критическую необходимость формирования прочного промышленного ядра [3], что неразрывно взаимосвязано с синхронным развитием топливно-энергетического комплекса как поставщика энергоресурсов и минерально-сырьевой базы для промышленных производств [4]. Такой подход обеспечивает условия для эффективного управления научно-техническим прогрессом регионов [5].

Учитывая все это, 12 апреля 2025 года была утверждена Энергетическая стратегия Российской Федерации до 2050 года<sup>3</sup>, выступающая за сохранение традиционных принципов, связанных с обеспечением основных процессов социально-экономического развития государства, и при этом вбирающая в себя ряд перспективных направлений по инновационному развитию энергетики России на долгосрочную перспективу.

Одним из таких направлений является производство сжиженного природного газа, где в крупнотоннажных объемах он может быть экспортирован на мировой и региональные рынки [6], а в малотоннажных объемах эффективно использован для автономного газоснабжения, а также как газомоторное и морское топливо [7]. Примечательно, что стратегия ориентирована на

---

<sup>3</sup> Распоряжение от 12 апреля 2025 года №908-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года»

широкомасштабное развитие этого направления и предусматривает комплекс мер, в том числе по созданию СПГ-хабов, необходимого флота, стимулированию локализации и развитию технологий по сжижению природного газа в разных масштабах (мало-, средне- и крупнотоннажных), а также меры поддержки по внедрению оборудования в СПГ-проекты<sup>4</sup>. Для достижения целевой отметки крупнотоннажного производства СПГ в 100 млн. тонн в год запланирована реализация 5 проектов<sup>5</sup>: проект в Усть-Луге, Обский СПГ, Мурманский СПГ, Арктик СПГ-1, Арктик СПГ-2.

Помимо этого, с целью активного развития этого стратегического направления реализуется сонаправленная «Долгосрочная программа развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации, включающая план мероприятий по реализации долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации»<sup>6</sup>.

В этих документах особое внимание по развитию этого направления уделяется Арктической зоне России, обладающей колоссальными запасами энергоносителей (более 85,1 трлн м<sup>3</sup> газа)<sup>7</sup>. Заинтересованность в развитии СПГ в Арктике можно проследить с позиции разных акторов. Во-первых, с позиции укрепления региональных экономик субъектов, входящих в состав Арктической зоны России, что соответствует национальным целям по обеспечению процветания и

---

<sup>4</sup> Распоряжение от 12 апреля 2025 года №908-р «Об утверждении Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2050 года»

<sup>5</sup> Там же.

<sup>6</sup> Распоряжение от 16 марта 2021 года №640-р «Об утверждении долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации, включающую план мероприятий по реализации долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации».

<sup>7</sup> Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».

безопасности государственных территорий<sup>8</sup>. Во-вторых, с общественной позиции, так как промышленное развитие территорий оказывает мультипликативное влияние на развитие инфраструктуры, обеспечивая достойный уровень жизни, что является первостепенной социально ориентированной государственной задачей [8]. В-третьих, нельзя не отметить коммерческий интерес, сжиженный природный газ является более мобильным в отличие от трубопроводного и признается перспективным продуктом на мировых рынках на длительную перспективу, его доля в торговле уже составляет 45% от мировой торговли природным газом. В-четвертых, это международный интерес и технологическое партнерство, что включает в себя интеграцию китайской инициативы «Один пояс - один путь» в арктический транспортный коридор, активное и взаимовыгодное совместное развитие нефтегазового комплекса [9].

Тем не менее, масштабное развитие производства сжиженного природного газа с мультиплицированием указанных эффектов для всех акторов должно быть сопряжено с параллельным повышением уровня инновационной активности предприятий арктического макрорегиона, что является импульсом для повсеместного технологического обновления промышленного производства [10]. При этом есть ряд замедляющих этот процесс препятствий, что связывается, прежде всего, с отсутствием необходимых новых производственных технологий [10,11], сложностью месторождений, задающих новые стандарты добычи и переработки энергосырья с учетом экологических требований [12], и в то же время относительно невысоким уровнем инвестиционной активности, направленной на решение этих авангардных задач, что в том числе связано с неопределенностью постнормального периода.

Таким образом, реализация стратегического направления по производству сжиженного природного газа в Арктической зоне России затрагивает более широкий спектр вопросов, которые должны решаться в комплексе единой системы мер и иметь соответствующее

---

<sup>8</sup> Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»

ресурсное обеспечение на всем долгосрочном горизонте стратегирования [13]. Именно методология отраслевого стратегирования позволит выстроить прочную систему [14,15,16], связывающую стратегии национального, регионального, межотраслевого и корпоративных уровней и ориентированную на успешный результат, а именно конкурентоспособный в мировом разрезе комплекс по производству СПГ. Она позволит систематизировать и упорядочить множество стратегических приоритетов по очереди их реализации для последовательного, но полного их исполнения в контексте достижения национальных целей.

### **Список литературы:**

1. Сасаев Н.И. Постнормальность как окно стратегических возможностей промышленного развития России. Экономика промышленности. 2025;18(2):171–181.

2. Журавлев Д.М., Чаадаев В.К. Стратегирование национальной и экономической безопасности. Управленческое консультирование. 2023;(4):16-29.

3. Сасаев Н.И., Квинт В.Л. Стратегирование промышленного ядра национальной экономики // Экономика промышленности. 2024. № 17(3). С. 245-260.

4. Квинт В. Л. Управление научно-техническим прогрессом: региональный аспект: (вопросы методологии и практики). М.: Наука, 1986. 216 с.

5. Колпаков А. Ю. Роль топливно-энергетического комплекса в формировании экономической динамики России //Проблемы прогнозирования. – 2018. – №. 6 (171). – С. 111-129.

6. Сасаев Н.И. Развитие крупнотоннажного производства сжиженного природного газа как стратегический приоритет экономико-социального развития России // Управленческое консультирование. - 2018. - № 8(116). - с. 82-95.

7. Сасаев Н. И. Стратегические возможности развития малотоннажного производства сжиженного природного газа в России // Экономика промышленности. 2019. Т. 12, № 2. С. 136-146

8. Darkin S., Kvint V. The Russian Far East: Strategic Priorities for Sustainable Development. Boca Raton, CRC Press, 2016, 166 p.

9. Афанасьев С.Н., Фадеев А.М. Российско-китайское технологическое партнерство в Арктике на примере проекта «Ямал СПГ». Арктика и инновации. 2025;3(1):33-41

10. Цукерман В.А., Бабкин А.В., Горячевская Е.С. и др. Инновационное развитие промышленности регионов Арктики: проблемы и перспективы. Науч. редактор В.А. Цукерман. Апатиты, ФИЦ КНЦ РАН, 2022. 138 с.

11. Сасаев, Н. И. Стратегирование газовой отрасли России: дальневосточный вектор / Н. И. Сасаев. - Москва: Первое экономическое издательство, 2022. - 164 с.

12. Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д., Федосеев С.В. (2018). Оценка приоритетности разработки месторождений российской Арктики как инструмент эффективного природопользования в современных макроэкономических условиях // Энергетическая политика. № 4. С. 34-47.

13. Новикова И. В., Алимуратов М. К. Инструменты ресурсного обеспечения стратегических приоритетов развития Арктической зоны России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 4. С. 42-52.

14. Экономическая и финансовая стратегия / В. Л. Квинт [и др.]; под науч. ред. В. Л. Квинта. М.: Издательство Московского университета, 2024. 247 с.

15. Сасаев Н.И. Основы отраслевого стратегирования: от концепции стратегии до её развития // Экономика промышленности. 2023. № 1. Т. 16. С. 7-19.

16. Гринев С.А., Квинт В.Л. Формирование стратегических приоритетов промышленного развития РФ как инновационный фактор преодоления кризисных периодов // Экономика промышленности. - 2023. - № 3. - с. 275-283.

## РЕГИОНАЛЬНО-ОТРАСЛЕВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ОПОРНЫХ УЗЛОВ ПРОСТРАНСТВЕННОГО КАРКАСА АРКТИКИ И СЕВЕРА РОССИИ

*Кожневников Сергей Александрович*

**Аннотация:** В статье с использованием методов пространственной эконометрики идентифицированы опорные узлы пространственного каркаса Европейского Севера России и его арктической зоны; с опорой на положения общей теории и методологии стратегирования академика В.Л.Квинта обоснованы регионально-отраслевые приоритеты развития данных узлов, направленные на капитализацию их конкурентных преимуществ.

**Ключевые слова:** Арктика и Север, опорные узлы, стратегирование, конкурентные преимущества, пространственная интеграция

## REGIONAL-INDUSTRIAL PRIORITIES FOR THE DEVELOPMENT OF SUPPORT NODES OF THE SPATIAL FRAMEWORK OF THE ARCTIC AND THE NORTH OF RUSSIA

*Sergei A. Kozhevnikov*

**Abstract:** The article uses spatial econometric methods to identify the supporting nodes of the spatial framework of the European North of Russia and its arctic zone; based on the provisions of the general theory and methodology of strategizing by Academician V.L. Kvint, regional and industry priorities for the development of these nodes are substantiated, aimed at capitalizing on their competitive advantages.

**Key words:** Arctic and North, support nodes, strategizing, competitive advantages, spatial integration.

Негативным следствием рыночных реформ 90-х гг. XX века стало форсированное локационное сжатие освоенного пространства, приведшее к усилению процессов периферизации, т.е. утрате потенциала развития территорий, удаленных от ключевых экономических центров. Базируясь на платформе теории центральных мест В.Кристаллера [1], экономических районов А.Леша [2], близости А.Торре, Р.Бошма [3] следует

отметить, что преодолеть данные негативные процессы возможно путем формирования иерархически-полицентрической модели пространства, ориентированной на соразвитие опорных узлов различной иерархии. При этом такие узлы должны быть не только центрами локализации населения, ускоренного развития инфраструктуры, но прежде всего организационно-хозяйственными центрами.

Цель работы – обоснование регионально-отраслевых приоритетов развития опорных узлов пространственного каркаса Арктики и Севера России, направленных на капитализацию их конкурентных преимуществ.

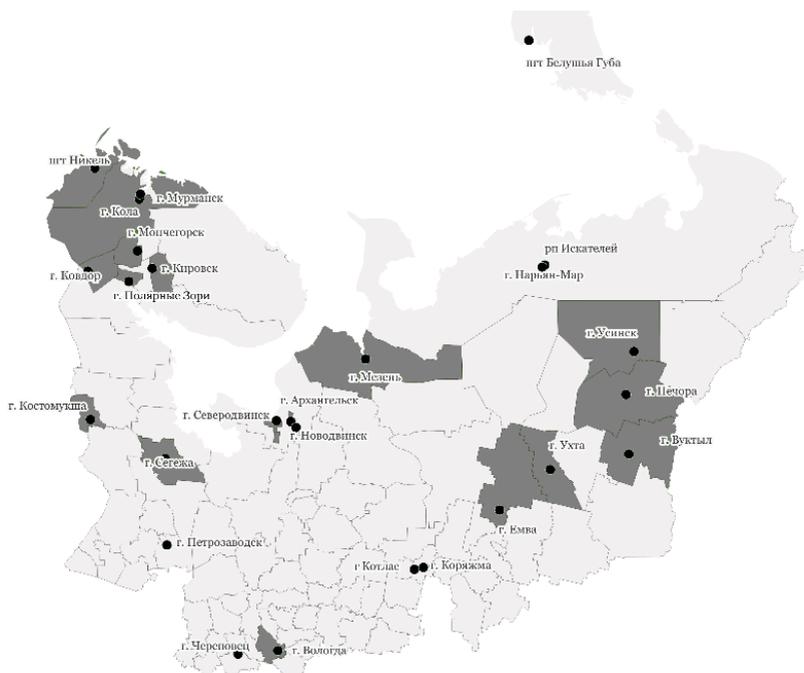
Объектом исследования являются регионы Европейского Севера России, часть территории которых относится и к Арктической зоне РФ.

Исследование базируется на основных положениях теории и методологии стратегирования академика В.Л.Квинта [4]. Были использованы монографический, компаративный методы, методы экономико-математического анализа.

На основе критического анализа научной литературы был разработан и апробирован авторский методический инструментарий идентификации таких опорных узлов, основанный на применении методов пространственной автокорреляции и предполагающий выявление территориальных кластеров, т.е. зон, характеризующихся одновременно высокой социальной, экономической и инфраструктурной «плотностью» и связностью, что позволяет рассматривать их в качестве опорных узлов пространственного каркаса.

По результатам его апробации были выявлены четыре типа опорных узлов пространственного каркаса Европейского Севера России: а) формирующиеся городские агломерации; б) административные центры субъектов РФ или другие крупные города, не являющиеся ядрами агломераций; в) групповые системы расселения малых/средних городов за пределами агломераций; г) отдельные малые/средние города (моногорода), поселки городского типа, в т.ч. имеющие геостратегическое положение в контексте обеспечения национальной безопасности (рис. 1).

Для каждого типа опорных узлов были обоснованы регионально-отраслевые приоритеты развития, подкрепленные их конкурентными преимуществами и направленные на усиление новых «центральностей» в пространственном каркасе.



**Рис. 1.** Опорные узлы и зоны интеграции пространственного каркаса Европейского Севера России  
Источник: составлено автором.

### *1 тип. Формирующиеся городские агломерации.*

Конкурентными преимуществами являются высокий природно-ресурсный потенциал; плотность социально-экономической деятельности; это места предоставления высококвалифицированных и узкоспециализированных услуг населению и бизнесу; позитивные эффекты масштаба.

Стратегические приоритеты развития:

- повышение эффективности деятельности существующих производств за счет внедрения ими достижений научно-технологического прогресса;
- развитие отраслей обрабатывающей промышленности в рамках вертикальной интеграции производств;
- вертикальная интеграция и кластерно-сетевые формы организации экономической деятельности могут выступить основой для формирования здесь отраслей «новой» экономики («синяя», лесная биоэкономика, биопереработка, биотехнологии и др.), востребованной на национальном и глобальном рынках;
- углубление производственной, инфраструктурной, социокультурной интеграции по линии «ядро-спутниковая зона» с целью капитализации потенциала агломерации и диффузии на периферию позитивных эффектов;
- сокращение «разрывов» в качестве городской среды в пространстве городских агломераций.

***II тип. Административные центры субъектов РФ, не являющиеся ядрами городских агломераций.***

Конкурентными преимуществами являются административный статус, обеспечивающий размещение государственных учреждений и приоритетную поддержку государства; центры представляют услуги самого высокого уровня иерархии, имеют более диверсифицированную структуру экономики.

Стратегическим приоритетом является развитие ядра экономики города. При этом для городов со специализацией на первичном секторе важным видится повышение эффективности существующих отраслей, поддержка проектов структурной трансформации на основе удлинения ЦДС и/или развития смежных производств. Повышение эффективности экономики на основе обеспечения научно-технологического и инновационного развития отраслей, «уплотнения» экономической деятельности выступает ключевым приоритетом для городов со специализацией на вторичном секторе. Города с третичным сектором имеют потенциал превращения в национальные/региональные центры «экономики знаний»,

предоставления социальных, консалтинговых, финансовых и иных услуг высокого уровня.

При этом фокус государственной политики должен быть также направлен на развитие на базе всех таких городов агломерационных процессов за счет реализации сопряженных производственно-экономических, социальных, инфраструктурных проектов с прилегающими территориями; повышение качества городской среды.

### ***III тип. Групповые системы расселения малых/средних городов за пределами агломераций.***

Конкурентными преимуществами групповых систем расселения малых/средних городов являются: высокий природно-ресурсный потенциал; географическая близость; центры концентрации социально-экономической деятельности, «точки роста» за пределами влияния агломераций; возможная взаимодополняемость экономик городов, что позволяет обеспечивать эффект масштаба; организующие социокультурные и экономические центры для сельских территорий.

Стратегическими приоритетами развития являются:

а) реализация якорных проектов технологической модернизации производств по добыче сырья, повышающих рентабельность добычи; развитие единой инфраструктуры в рамках формирования минерально-сырьевых центров;

б) для территорий с затухающей добычей: диверсификации экономики путем вхождения в национальные/глобальные ЦДС и кластеры с опорой на раскрытие прочего эндогенного потенциала;

в) развитие социальной, инженерной, транспортной инфраструктуры для укрепления функций центрального места;

г) обеспечение производственно-экономической связности с городскими агломерациями, где локализованы более высокие «этажи» ЦДС, специализированные услуги для населения и бизнеса.

Стратегическими приоритетами видится развитие сетевых производственно-экономических связей:

а) с крупными городами и агломерациями (в рамках моделей «ступица-спицы»; «производственная спутниковая платформа»);

б) с малыми/средними городами, сельскими территориями: развитие малых промышленных районов, т.е.

кластеров малых фирм, производящих продукцию с учетом уникальных специализаций территорий.

#### ***IV тип. Отдельные малые/средние города (моногорода), поселки городского типа.***

Конкурентные преимущества: богатый природно-ресурсный потенциал; функция центральности, концентрации социально-экономической деятельности за пределами агломераций; выполняют роль организующих центров для прилегающих сельских территорий; геостратегический характер данных населенных пунктов; как правило, более низкая стоимость жизни.

Стратегические приоритеты:

- реализация проектов технологической модернизации производств по добыче сырья; для локальных территорий с затухающей добычей – диверсификации экономики путем вхождения в производственные сети и кластеры с опорой на раскрытие эндогенного потенциала; для городов с благоприятными природно-климатическими условиями, чистой экологией – развитие в рамках модели «медленный город»;

- развитие «узких» (продуктовых) специализаций в рамках национальной и глобальной экономики (реализация аналога японской модели «Одна деревня, один продукт») в видах деятельности, не подверженных эффекту масштаба;

- развитие социальной, транспортной инфраструктуры для укрепления функций центрального места;

- обеспечение производственной связности с агломерациями, где локализируются высокие «этажи» ЦДС; сельскими территориями – как местами сбыта продукции для потребления жителями и предприятиями села;

- для геостратегических территорий – инфраструктурное развитие, новых создание рабочих мест.

Развитие всех типов узлов создаст объективные предпосылки для «удержания» освоенного социально-экономического пространства Арктики и Севера, вовлечения потенциала данных территорий в сквозные производственные цепочки национальной экономики.

### **Список литературы:**

1. Christaller W. Die zentralen Orte in Süddeutschland, Fischer, Jena. 1933. 331 p.
2. Леш А. Пространственная организация хозяйства: пер. с нем. М.: Наука, 2007. 663 с.
3. Boschma R. Proximity and Innovation: A Critical Assessment // *Regional Studies*. 2005. Vol. 39. Issue 1. pp. 61–74. DOI: 10.1080/0034340052000320887
4. Квинт В.Л. Концепция стратегирования: монография. 2-е издание. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с.

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ<sup>9</sup>

*Морошкина Марина Валерьевна,  
Резанова Лада Викторовна*

**Аннотация.** Арктические регионы Республики Карелии обладают характерными особенностями, которые отличают их от остальных территорий. Исследование арктических районов республики по отдельным показателям экономического развития являются основной целью. Предметом исследования выступают арктические территории Республики Карелия - Беломорский, Лоухский, Кемский, Сегежский, Калевальский муниципальные районы и Костомукшский городской округ. Статистическая оценка проводится на основании данных Росстата и информационных открытых источников. Полученные результаты определили, что производственная деятельность в арктических регионах Республики Карелия специализируется на лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, горнодобывающей промышленности.

**Ключевые слова.** Арктические регионы, Республика Карелия, численность населения, количество предприятий и организаций, развитие, экономический рост.

## STRATEGIC DIRECTIONS FOR DEVELOPMENT OF THE LABOR MARKET IN THE ARCTIC REGIONS OF THE REPUBLIC OF KARELIA

*Marina V. Moroshkina  
Lada V. Rezanova*

**Abstract.** The Arctic regions of the Republic of Karelia have characteristic features that distinguish them from other territories. The

---

<sup>9</sup> Исследование выполнено в рамках госзадания по теме «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

study of the Arctic regions of the republic by individual indicators of economic development is the main goal. The subject of the study is the Arctic territories of the Republic of Karelia - Belomorsky, Loukhsky, Kemsky, Segezhsy, Kalevalsky municipal districts and Kostomuksha urban district. Statistical assessment is carried out on the basis of Rosstat data and open information sources. The results obtained determined that production activities in the Arctic regions of the Republic of Karelia specialize in the forestry, woodworking, pulp and paper, mining industries.

**Keywords.** Arctic regions, Republic of Karelia, population, number of enterprises and organizations, development, economic growth.

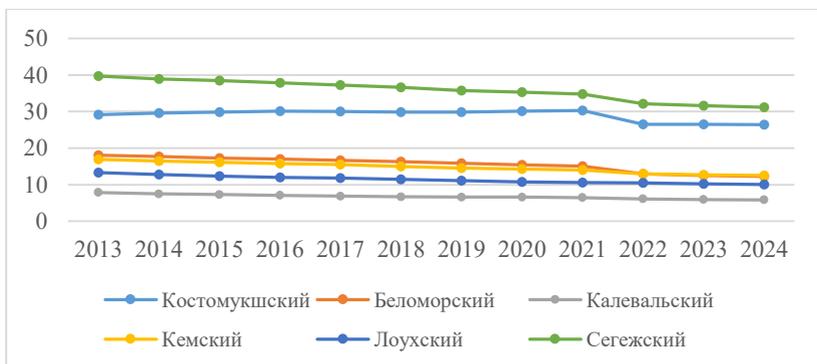
**Введение.** Развитие арктических регионов характеризуется набором специфических особенностей, связанных с суровым климатом, низкой плотностью населения и преобладанием отраслей, ориентированных на природные ресурсы [1,2,3].

Согласно Арктическим ведомостям<sup>10</sup>, в арктической зоне Республики Карелии проживает около 109 тысяч человек. Это примерно 20% от общего населения республики. Арктические регионы Республики Карелия, включают Беломорский, Лоухский, Кемский, Сегежский, Калевальский муниципальные районы и Костомукшский городской округ. Статус резидентов Арктической зоны РФ предоставляет данным территориям различные льготы и преференции.

Население в арктических регионах мира и России характеризуется неравномерным распределением. Отмечается низкая плотность населения и его концентрация в крупных населенных пунктах, таких как города и поселки городского типа, которые являются центрами добывающей промышленности или административными центрами [4]. Для арктических территорий Республики Карелия подобное проявление неравномерности имеет место быть (рисунок 1).

---

<sup>10</sup> Арктические ведомости. Республика Карелия // <https://arctic-herald.ru/respublika-kareliya>



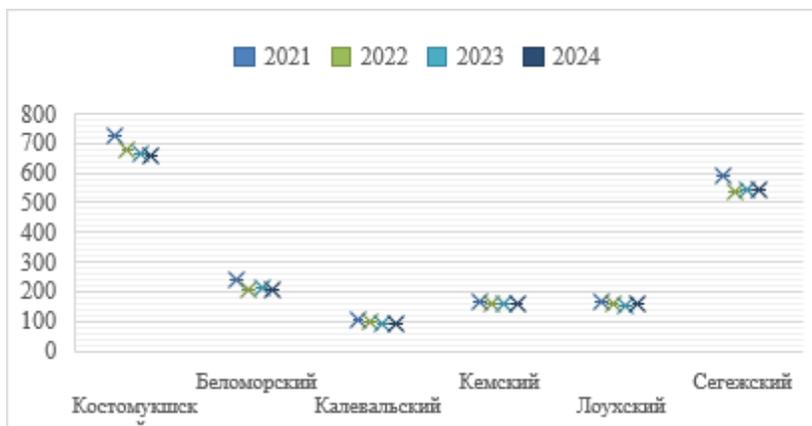
**Рис 1.** Численность населения в арктических регионах Республики Карелия, тыс. человек.

Проведенный анализ по изменению численности населения в арктических регионах Республики Карелия подтверждает процессы концентрации населения крупных населенных пунктах, центры добывающей промышленности или административными центрами. Наибольшие показатели численности населения наблюдаются в Сеgezжском муниципальном районе и Костомукшском городском округе. Территории, имеющие лидирующие показатели территории в которых расположены градообразующие предприятия - Сеgezжский ЦБК целлюлозно-бумажной комбинат - и Костомукшский горно-обогатительный комбинат (ГОК), также известный как АО «Карельский окатыш».

Исследователи отмечают высокий уровень концентрации населения в небольших населенных пунктах, что значительно увеличивает зависимость от градообразующих производств [5,6].

Для арктических регионов градообразующими предприятиями являются, в основном, компании, занимающиеся добычей полезных ископаемых, таких как нефть, газ, никель, и другие. Эти предприятия часто являются градообразующими для населенных пунктов, расположенных вблизи месторождений [7].

Количественная оценка предприятий и организаций, действующих на территории, позволит оценить уровень экономической активности (рисунок 2).



**Рис. 2.** Количество предприятий и организаций в арктических районах Республики Карелия<sup>11</sup>.

В арктических регионах сосредоточено значительное количество предприятий, большая часть промышленных. Исследователями отмечается сосредоточение предприятий сферы услуг, туризма, торговли. Количественная оценка предприятий и организаций в арктических территориях определила устойчивый тренд в большинстве рассматриваемых районов республики. Стоит отметить, что предпринимательский сектор, а именно малый и средний бизнес, может стимулировать создание новых рабочих мест, необходимых для развития производственных предприятий.

В арктических районах Республики Карелия также наблюдается тенденция концентрации промышленных предприятий. Преобладают предприятия лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, горнодобывающей промышленности и рыбохозяйственного комплекса (таблица 1).

<sup>11</sup> Социально-экономическое развитие Арктической зоны Республики Карелии: Статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия (Карелиястат). – Петрозаводск, 2024. – 77 с.

Таблица 1.

Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности (в процентах к предыдущему году)

	Добыча полезных ископаемых	Обрабатывающие производства	Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
<b>Республика Карелия</b>	<b>103,4</b>	<b>99,1</b>	<b>116,7</b>	<b>144,2</b>
<i>из неё муниципальные образования, отнесённые к Арктической зоне РФ</i>				
Костомукшский	98,6	61,9	107	113,8
Беломорский	-	112,4	111,8	93,7
Калевальский	-	в 3,4р.	122,4	-
Кемский	-	81,6	в 1,6р.	97,2
Лоухский	115,3	81,7	107,7	85,4
Сегежский	-	100,8	106,5	118,8

*\*Источник: Социально-экономическое развитие Арктической зоны Республики Карелии: Статистический сборник/ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Карелия (Карелиястат). – Петрозаводск, 2024. – 77 с.*

Полученные результаты статистической оценки индикатора «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности (в процентах к предыдущему году)», показали преобладание предприятий лесной, деревообрабатывающей, целлюлозно-бумажной, горнодобывающей промышленности и рыбохозяйственного комплекса.

**Выводы.** Исследование определило, что основными направлениями производственной деятельности в Республике Карелия являются лесная, деревообрабатывающая, целлюлозно-бумажная, горнодобывающая промышленность, а также рыбохозяйственный комплекс. Территории, входящие в арктическую зону Республики Карелия районы, играют важную роль в экономике региона.

Стратегические документы и концепции развития рынка арктических регионов Республики Карелия включают в себя стратегии социально-экономического развития, а также документы, определяющие развитие отдельных отраслей и секторов экономики [8,9].

В Карелии разработаны и реализуются стратегии социально-экономического развития, которые утверждаются законодательным (представительным) органом государственной власти или высшим исполнительным органом власти субъекта Российской Федерации. Эти стратегии определяют цели, задачи и приоритеты развития региона на долгосрочную перспективу.

### **Список литературы:**

1. Шамахов В. А., Межевич Н. М., Ромашкина Ю. В., Тишков С. В. Трудовой потенциал Арктических регионов Европейской части России // Управленческое консультирование. 2020. № 9. С. 10–18. 2020 DOI 10.22394/1726-1139-2020-9-10-18
2. Корчак Е. А. Роль трудового потенциала в устойчивом развитии Арктической зоны России // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 5–23
3. Корчак Е.А. Социально-трудовой потенциал молодёжи российской Арктики: проблемы воспроизводства // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 119–143. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.119
4. Смирнов А.В. Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270
5. Сахарова С.М. Стратегическое государственное планирование развития территории Арктической зоны на основе системы сбалансированных показателей // Среднерусский вестник общественных наук. 2021. Т. 16. № 6. С. 209-223.

6. Спицына Т.А. Эффективность механизма государственно-частного партнерства при финансировании социальной инфраструктуры // Среднерусский вестник общественных наук. 2022. Т. 17. № 4. С. 104-122

7. Веретенников Н. П. Экономика природных ресурсов в регионах Арктики // РЭиУ. 2020. №4 (64). С.3-8.

8. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. I. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2022. 132 с.: ил. (Библиотека стратега). ISBN 978-5-89781-628-6 ISBN 978-5-89781-629-3

9. Гринев С.А., Квинт В.Л. Формирование стратегических приоритетов промышленного развития РФ как инновационный фактор преодоления кризисных периодов // Экономика промышленности. - 2023. - № 3. - с. 275-283.

# ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ЛОГИСТИКЕ СУДОВ «РЕКА-МОРЕ»: СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕДИКТИВНОЙ АНАЛИТИКИ, ЦИФРОВЫХ ДВОЙНИКОВ И СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ДЛЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

*Ерофеевский Даниил Владимирович  
Митько Арсений Валерьевич*

**Аннотация.** Статья обобщает мировой опыт применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в арктической и приарктической судоходной логистике «река–море» (Канада, Норвегия, Финляндия, США) с упором на Северный морской путь (СМП). Рассматриваются ключевые ИИ-технологии – предиктивная аналитика, цифровые двойники, автономные корабли и системы мониторинга – и их результаты в разных странах. Особое внимание уделено возможностям адаптации этих решений к российским условиям и задачам Стратегии развития Арктической зоны РФ до 2035 г., опираясь на принципы и этапы стратегирования. Приведены рекомендации по стратегическому внедрению ИИ в логистику СМП, обоснованные целями до 2035 г.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, предиктивная аналитика, цифровой двойник, автономные корабли, система мониторинга, Северный морской путь

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN “RIVER–SEA” VESSEL LOGISTICS: STRATEGIC PROSPECTS FOR THE USE OF PREDICTIVE ANALYTICS, DIGITAL TWINS, AND MONITORING SYSTEMS FOR THE NORTHERN SEA ROUTE

*Daniil V. Erofeevskii  
Arsenii V. Mitko*

**Abstract.** The article summarizes global experience in applying artificial intelligence (AI) technologies in Arctic and sub-Arctic “river-to-sea” shipping logistics, with a focus on the Northern Sea Route (NSR). It examines key AI technologies – predictive analytics,

digital twins, autonomous vessels, and monitoring systems — and their implementation across Canada, Norway, Finland, and the United States. Special attention is given to the potential for adapting these solutions to Russian conditions and the objectives of the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation through 2035, following the principles and stages of strategic planning. The article offers recommendations for the strategic integration of AI into NSR logistics, aligned with the goals through 2035. **Keywords:** artificial intelligence, predictive analytics, digital twin, autonomous vessels, monitoring system, Northern Sea Route.

С учётом необходимости круглогодичного судоходства и роста объёмов перевозок по северному морскому пути (СМП), усиливаются требования к безопасности и эффективности арктической логистики. Согласно Стратегии развития Арктической зоны РФ до 2035 г., грузооборот СМП должен достичь 120 млн т к 2030 г. и 160 млн т к 2035 г., при этом СМП планируется превратить в международный транспортный коридор под контролем России. Решение этих целей невозможно без исследования и опыта применения технологий искусственного интеллекта, уже активно используемых за рубежом.

Системы предиктивной аналитики позволяют заранее выявлять неисправности и планировать техническое обслуживание судов и портов. В Канаде реализуется проект Digital Ship Predictive Intelligence, где создаются ИИ-модели, прогнозирующие состояние оборудования на основе цифрового двойника судна [1]. Это позволяет снизить расход топлива и предотвратить поломки. Применяются методы глубокого обучения, адаптируемые как для новых, так и для устаревших судов. В США лаборатория Johns Hopkins APL разработала ИИ-модель для прогнозирования морского льда с точностью до 97% на 1–7 дней вперёд [2]. Она уже используется для расчёта маршрутов в Арктике, где ледовая обстановка может измениться в течение часов. Такие системы помогают минимизировать риски при планировании логистики и обеспечивают оперативное реагирование. Цифровой двойник – это виртуальная модель судна, порта или маршрута, которая обновляется в реальном

времени и используется для анализа, планирования и оптимизации. В Норвегии в рамках проекта GASS (Green AI for Sustainable Shipping) судовые данные (AIS, сенсоры) объединяются с цифровыми моделями, чтобы управлять топливопотреблением [3]. Система прогнозирует состояние оборудования и оптимизирует сроки ремонта. Применяются глубокое обучение и усиленные методы обучения для повышения надёжности и долговечности флота. Партнёры (NAVTOR, Grieg Star и др.) внедряют эти инструменты для экономии ресурсов и снижения выбросов. В Финляндии реализуется проект NOCOS DT (Nordic Cryosphere Digital Twin), моделирующий ледовые условия на базе физико-статистических моделей [4]. Разработан показатель RIO (Risk Index Outcome) для оценки рисков при навигации. Система учитывает климатические сценарии и строит рекомендации по выбору безопасного маршрута. Адаптируемость цифрового двойника обеспечивает использование как на современных судах, так и на устаревших кораблях. В перспективе цифровые двойники смогут служить платформой для координации судоходства и логистики вдоль СМП. Автономизация — это переход от управления судном человеком к полной или частичной самостоятельной навигации. В Скандинавии действует альянс One Sea, тестирующий беспилотные суда. Их дорожная карта предусматривает дистанционный мониторинг, затем полуавтоматическое, а к 2030 г. — полное автономное управление [5]. В Канаде в рамках инициативы Blue Economy развёрнуты тестовые полигоны (COVE, The Launch), где проходят испытания автономных морских платформ. Проекты направлены на круглосуточный мониторинг в условиях, недоступных для экипажа, включая арктическое побережье [6]. Несмотря на необходимость наличия экипажа по текущим регламентам, Канада готовится к международному внедрению кодекса MASS (Maritime Autonomous Surface Ships) [7]. Для России важно развивать собственную нормативную базу и создавать арктические испытательные зоны, а также адаптировать оборудование к экстремальным климатическим условиям. Эти системы обеспечивают наблюдение за ледовой обстановкой, погодой и аварийными ситуациями. Они используют

спутниковые данные, беспилотники и ИИ для автоматического выявления угроз. В США и Норвегии уже внедрены ИИ-модели, «очищающие» изображения от атмосферных помех для точной оценки ледовой ситуации. В России с 2025 года планируется запуск Единой платформы цифровых сервисов (ЕПЦС), объединяющей навигационные, климатические и мониторинговые данные [8]. Она обеспечивает построение оптимальных маршрутов и реагирование на нештатные ситуации в течение минут, а не часов. ИИ в таких системах будет критически важен для автономной навигации и оперативного контроля судоходства на всём протяжении СМП.

В свою очередь, Русская Арктика имеет свои особенности: масштабная сетевая «река–море» инфраструктура, экстремальный климат и недостаток надёжной связи. В РФ не везде доступны 4G/5G или спутниковый Интернет, что усложняет связь судов с берегом. Зато в России работают над проектами «цифрового маяка» и ареной IoT (Internet of Things) для сбора данных. Стратегически важно обеспечить надёжный канал связи для работы ИИ-систем и цифровых двойников. Это соответствует стратегическому принципу комплексности – все части логистической цепочки «река-море» должны быть связаны общими технологиями. Российские требования к надёжности превыше всего. Прогнозы и ИИ-модели по льдам (например, APL) должны тестироваться именно на наших трассах. Иностранные алгоритмы требуют верификации на русских данных, возможно – дообучения. Это отражает принцип стратегирования: выбор интересов, достижимых в данных условиях. Так российские предприятия и агентства, связанные с СМП, должны участвовать в разработке ИИ-моделей наряду с учёными, чтобы обеспечить их практическую релевантность. Применение ИИ должно служить целям Стратегии Арктики: наращивание грузооборота СМП, защита экологии, развитие науки и технологий. Это соответствует понятию В. Квинта о выборе ценностных ориентиров (бюджеты, экология, грузооборот) и выстраивании стратегических преимуществ [9,10]. Кроме того, Россия ставит задачу транспортной безопасности и создания единых морских коридоров – ИИ-системы мониторинга усиливают контроль над судопотоком и

нарушениями (контрабанда, аварии). Для интеграции автономных судов и цифровых платформ России нужно развивать национальное законодательство и задавать стандартные протоколы для системы спутникового обмена данными. Это соответствует фазе стратегирования, где после выбора приоритетов (автономные суда, цифровая трансформация) формируются механизмы реализации (регуляции, стандарты). Вышеперечисленные технологии открывают новые стратегические возможности для логистики СМП.

С позиции методологии стратегирования формулируем несколько ключевых принципов и этапов для их внедрения. Как указывает Квинт, стратегия начинается с анализа и выбора ценностей и интересов общества [8,9]. Для Арктики такими ориентирами являются: устойчивый рост грузопотока по СМП, экологическая безопасность, технологическое лидерство и социально-экономическое развитие регионов. ИИ-технологии должны служить этим приоритетам.

Этапы стратегического планирования стратегирование: форсайт, планирование, внедрение, контроль, проявляются в практических проектах:

- Форсайт и сценарии. Цифровые двойники (платформа «Арктик Лабс», ЕПЦС) выступают инструментами сценарного анализа. Они моделируют будущие реализации маршрутов, выявляют узкие места логистики [11,12]. Это позволяет вырабатывать стратегии «что, если» (например, что произойдёт при 20 % увеличении грузопотока или внедрении автономных судов);
- Формулирование стратегии. На этом этапе к 2035 г. России нужно определить, какие технологии станут опорой её арктической логистики. Учитывая мировой опыт, можно включить в стратегию перевоза по СМП развитие ИИ-авиации и освоение автономных судов. Развитие систем ИИ-прогнозирования для Арктики;
- Внедрение и контроль. Здесь применяются краткосрочные инструменты (тактика) оперативного развертывания проектов: создание пилотной зоны автономных судов, испытания ИИ-систем на учениях полярных экспедиций,

закупка аппаратуры для мониторинга. Эти инструменты должны базироваться на конкурентных преимуществах стратегии РФ: уникальная портовая инфраструктура, собственный флот ледоколов и богатые научные ресурсы, которыми можно подкрепить ИИ-проекты.

Важно учитывать категории стратегических преимуществ и ценностей общества. Стратегия должна опираться на принцип синергии: взаимное усиление развития ИИ и транспортной инфраструктуры. Так, внедрение автономных судов потребует одновременного развития наземной беспроводной сети и системы аварийного реагирования – стратегии, где логистические и технологические решения дополняют друг друга. Стратегия по внедрению ИИ в арктическую логистику соответствует «Стратегии пространственного развития России» и «Энергетическая стратегия до 2050» предусматривают цифровизацию и экологичность.

На основе международного опыта и стратегических принципов мы предлагаем основные направления:

1. Создание единой цифровой экосистемы СМП. Необходимо расширение платформ «Арктик Лабс» и ЕПЦС, интегрируя данные всех видов транспорта «река–море», применение цифровых двойников не только к морскому участку, но и к ключевым речным переходам. Это обеспечит целостную картину логистики.
2. Развитие предиктивной аналитики. Важно оснастить судов бортовыми ИИ-системами для предиктивного ТО, адаптировать зарубежные алгоритмы к арктическим условиям и стимулировать частный сектор участвовать в разработке сервисов экономии топлива и планирования маршрутов с учётом динамики льда.
3. Тестирование и внедрение автономных судов: организация испытательных морских полигонов для беспилотных судов малого и среднего класса, строительство парков беспилотников-дронов для грузовых перевозок и для облёта северных обходных рейсов.
4. Инвестиции в мониторинг и связь. Важно устанавливать смарт-буи и автоматические станции сбора метеоданных в северных морях, развивать наземную сеть спутниковой связи

и внедрять спутниковые системы на всех судах «река–море», обеспечить интеграцию всех источников данных с применением ИИ для мгновенного анализа опасностей.

ИИ-технологии существенно меняют ландшафт арктической логистики. За рубежом успехи связаны с интеграцией предиктивных моделей, цифровых двойников и автономии в единые экосистемы управления перевозками. Применение этих практик в России позволит повысить конкурентоспособность СМП, обеспечив его интеграцию в национальную транспортную систему. При этом стратегирование требует связать такие инновации с национальными интересами и ценностями и сопровождать их тактическим планированием. Успешное достижение целей Стратегии развития Арктики до 2035 г. потребует комплексного внедрения ИИ-решений на каждом этапе «река–море» логистики и постоянного мониторинга их эффективности. Стратегия международного сотрудничества в условиях санкционного давления должна быть ориентирована не на интеграцию в западные цепочки, а на развитие суверенной исследовательской базы и формирование собственных стандартов в логистике и ИИ.

### **Список литературы**

1. Canada's Ocean Supercluster Announces \$6M Digital Ship Predictive Intelligence Project // Canada's Ocean Supercluster, 2025 – URL: <https://oceansupercluster.ca/project/canadas-ocean-supercluster-announces-6m-digital-ship-predictive-intelligence-project/>.
2. Rehm J. New AI Promises Ships Safer Passage While Traversing Arctic Seas // Johns Hopkins APL, 2023 – URL: [https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research\\_reports/RRA3300/RRA3323-1/RAND\\_RRA3323-1.pdf](https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports/RRA3300/RRA3323-1/RAND_RRA3323-1.pdf)
3. AI-based Norwegian sustainable shipping project wins funding // Marine Log, 2025 – URL: <https://www.marinelog.com/news/ai-based-norwegian-sustainable-shipping-project-wins-funding/>.
4. Haikkola P., Merenluoto J. One Sea: Toward an Autonomous Maritime Ecosystem // Sea Technology, 2020 – URL: <https://sea-technology.com/one-sea-toward-an-autonomous-maritime-ecosystem>.

5. Innovative digital twin tools for sea ice in the Arctic and Baltic contexts // CSC.fi. – 2024. URL: <https://csc.fi/en/news/innovative-digital-twin-tools-for-sea-ice-in-the-arctic-and-baltic-contexts/>

6. Normannsen S. AI Image Tools May Help Autonomous Ships Drive Safely in the Arctic // The Maritime Executive, 2024 – URL: <https://www.partyard.eu/ai-image-tools-may-help-autonomous-ships-drive-safely-in-the-arctic/>

7. How Canada is advancing autonomous ships and smart ocean technology // National Research Council Canada, 2025 – URL: <https://nrc.canada.ca/en/stories/how-canada-advancing-autonomous-ships-smart-ocean-technology>

8. Цифровой двойник СМП представят в апреле // ТАСС, 2021 – URL: <https://tass.ru/ekonomika/10469361>

9. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Т. 1. – СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. – 132 с.

10. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Т. 2. СПб.: РАНХиГС, 2020. 164 с.

11. В апреле 2021 г. будет представлен цифровой двойник Севморпути // Neftegaz.ru. – 2021. URL: <https://neftgaz.ru/news/Oborudovanie/659490-v-aprele-budet-predstavlen-tsifrovoy-dvoynik-sevmorputi/>.

12. На Северном морском пути в 2025 году заработает Единая платформа цифровых сервисов // GoArctic.ru. – 2024. URL: <https://goarctic.ru/work/na-severnom-morskom-puti-v-2025-godu-zarabotaet-edinaya-platforma-tsifrovyykh-servisov-/>.

**СЕКЦИЯ «СТРАТЕГИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ»**

**SECTION «STRATEGIZING HUMAN POTENTIAL IN THE  
RUSSIAN ARCTIC»**

**СОВРЕМЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТСКИЙ КАМПУС КАК  
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ ПРИОРИТЕТ РАЗВИТИЯ ВУЗОВ  
РОССИИ И АРКТИКИ<sup>12</sup>**

*Отдельнова Маргарита Игоревна*

**Аннотация:** в работе произведен анализ современных трендов в сфере развития университетской инфраструктуры. На примере анализа эволюции кампусов отмечается, что создание университетской среды в различных странах и в разные исторические периоды тесно связано с социально-экономической и культурной сферами, следовательно предопределяет организационную структуру кампусов. Основываясь на методологии стратегирования академика, иностранного члена Российской академии наук, доктора экономических наук Владимира Львовича Квинта, подчеркивается, что разработка и переход к новым трендам в сфере модернизации и строительства современных кампусов должны включать анализ лучших российских и зарубежных современных практик стратегического планирования в данной сфере. Сделан вывод, что развитие университетской инфраструктуры оптимально определено государственными органами управления нашей страны как стратегический национальный приоритет, обеспечивающий развитие образования и науки в целом, которые закреплены в Конституции Российской Федерации в качестве национальной ценности.

---

<sup>12</sup> Научный руководитель: Татьяна Александровна Алабина, канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры стратегии регионального и отраслевого развития Института экономики и управления КемГУ, madam-alabina@yandex.ru

**Ключевые слова:** стратегирование, стратегический приоритет, современный университетский кампус, стратегический анализ трендов, инфраструктура вузов

## **MODERN UNIVERSITY CAMPUS AS A STRATEGIC PRIORITY FOR THE DEVELOPMENT OF RUSSIAN AND ARCTIC UNIVERSITIES**

*Margarita I. Otdelnova*

**Abstract:** this paper provides an analysis of modern trends in a university infrastructure development sphere. An analysis of the evolution of university campuses is provided as evidence of the fact that the creation of university environments in various countries and different historical periods is not only closely related to socio-economic and cultural spheres, but also defines the organizational structure of campuses. In reliance on the strategizing methodology of a foreign Russian Academy of Sciences member, Ph.D. in Economics Vladimir L. Kvint, it is highlighted that the development and transition to new trends in the sphere of campus construction and modernization must include an analysis of the best Russian and foreign modern practices of strategic planning in this sphere. It is concluded that the development of university infrastructure is optimally defined by the Russian state authorities as a national strategic priority that provides the development of education and science as a whole, which were pronounced as national values in the Constitution of the Russian Federation.

**Key words:** strategizing, strategic priority, modern university campus, strategic analysis of trends, university infrastructure

Ретроспективный анализ ключевых этапов развития университетских кампусов, начиная с академического этапа (IV — III вв. до н.э.) и заканчивая этапом современного кампуса (XXI в.), проведенный автором ранее, наглядно демонстрирует, что формирование университетской среды в различных странах и в разные исторические периоды неразрывно связано с социально-экономическими и культурными отголосками времени и,

следовательно, обуславливает специфическую организационную структуру соответствующего этапа развития [1].

Стратегическое планирование современных кампусов, должно основываться на анализе формирования университетских моделей кампусов прошлого, а также включать анализ лучших российских и зарубежных современных практик в данной сфере, что соответствует одному из правил стратегического мышления академика, иностранного члена РАН, д-ра экон. наук В. Л. Квинта, согласно которому стратег обязан изучать и применять опыт успешно реализованных и победоносных стратегий [2].

Сквозь призму методологии академика В. Л. Квинта [2] можно обозначить, что получение образования населением России является национальной ценностью и отвечает интересам общества и страны в целом. Право каждого на образование зафиксировано на самом высоком уровне, что отражено в части 1 статьи 43 Конституции Российской Федерации [3].

Пространство и здания, в которых осуществляется учебный процесс, всегда играли значительную роль в истории образования. Современная инфраструктура университетов, включая комфортные общежития и аудитории, оборудованные новейшей техникой, является неотъемлемой составляющей успешного обучения и научной деятельности студентов и преподавателей. Обеспечение качественной и безопасной среды в университетах становится одним из ключевых национальных приоритетов, позволяющим студентам и ученым эффективно заниматься наукой и образованием.

В России по поручению Президента В. В. Путина создается сеть современных кампусов мирового уровня. Президентом было поручено Правительству Российской Федерации обеспечить в 2022–2030 годах создание сети современных кампусов образовательных организаций высшего образования, расположенных в отдельных субъектах Российской Федерации и до 1 декабря 2022 г. приступить к реализации не менее трех проектов по созданию таких кампусов, предусматривающих в том числе капитальный ремонт и реконструкцию существующих объектов образовательных организаций высшего образования [4]. Данное поручение Президента РФ реализуется под

названием Федеральный проект «Создание сети современных кампусов» [5].

Какими критериями должен обладать современный кампус? Какими показателями эффективности его оценивать? Ключевые вопросы обозначил вице-премьер и сопредседатель президиума оргкомитета Года науки и технологий Дмитрий Чернышенко на открытии 31 мая 2021 г. в г. Одинцово Московской области на базе Московской школы управления "СКОЛКОВО" общественного обсуждения в рамках стратегической сессии Минобрнауки России по вопросу «Создание сети современных университетских кампусов». Он подчеркнул важность интеграции кампусов в городскую среду и учёта инновационного потенциала территорий и отметил, что до 1 декабря 2022 г. должно быть реализовано не менее трёх проектов, опираясь на лучшие мировые практики, такие как кампус Венского экономического университета, кампусы в Женеве и Лодзе.

На этой же стратегической сессии Министр науки и высшего образования РФ Валерий Фальков отметил, что современный университетский кампус должен стимулировать дальнейшее стратегическое развитие вуза и включать три составляющие: образование, науку и инновации. Кампусы должны обеспечивать комфортное проживание студентов и содействовать их активному образу жизни, а также быть связаны с городом и органично вписаны в его среду. Министр добавил, что кампусы должны строиться на принципах экологичности и zero-waste (сокращение отходов), учитывая современную климатическую повестку. Создание сети современных университетских кампусов будет активно поддерживаться Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ. Министр Ирек Файзуллин отметил, что уже есть успешный опыт создания кампусов, например, в Иннополисе и в рамках подготовки к Универсиадам в Казани и Красноярске [6].

Минобрнауки России в целях исполнения поручения Президента Российской Федерации от 27 марта 2021 г. № Пр-419 (пп. "з", п. 1), поручения Правительства Российской Федерации от 1 июня 2021 г. № ММ-П41-6912 утвержден перечень основных и дополнительных критериев отбора проектов по созданию

современных университетских кампусов мирового уровня [7].

По итогам 2021 года были отобраны первые 8 проектов университетских кампусов, которые должны реализовываться в формате частно-государственного партнерства. В этом же году Минобрнауки России приступило к реализации трех проектов: кампус Московского государственного технического университета (МГТУ) им. Н.Э. Баумана (проектирование и строительство ведется в рамках адресной инвестиционной программы г. Москвы); кампус Новосибирского государственного университета (проектирование ведется за счет средств внебюджетных источников); межвузовский кампус мирового уровня в г. Томске, планируемый к реализации по модели концессии.

Кроме того, в ближайшие годы кампусы мирового уровня будут построены в Калининграде, Нижнем Новгороде, Уфе, Челябинске и Екатеринбурге. В совокупности они позволят в 2024–2025 годах ввести более 35 тыс. новых мест и создать современную инновационную инфраструктуру в ведущих образовательных центрах России. Второй отбор заявок на создание кампусов мирового уровня в регионах России был объявлен в феврале 2022 года [8].

В целях создания сети кампусов мирового уровня Минобрнауки России периодически проводит стратегические сессии, на которых проектными командами из разных регионов страны рассматриваются лучшие зарубежные практики, обсуждаются вопросы разработки, реализации и управления проектами по созданию современных университетских кампусов, а также проводятся деловые игры [9]. Такой системный подход к организации процесса отбора проектов, несомненно, влияет на раскрытие возможностей вузов и способствует появлению новаторских идей.

По итогам 2022 года из почти 40 заявок было выбрано 9. На конец 2022 года велась реализация уже 12 проектов. Как отметил глава Минобрнауки Валерий Фальков, в 2022 году были выбраны проекты в Самаре, Перми, Южно-Сахалинске, Иваново, Архангельске, Тюмени, Хабаровске, Великом Новгороде и на федеральной территории «Сириус» [10].

Каждый проект уникален, над их эскизами и концепциями работали команды вузов-участников совместно с региональными властями, представителями бизнеса и профессиональных сообществ.

Между тем, в преддверии VIII международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования» сессии «Арктический университариум стратега» (26 сентября 2025 г., г. Мурманск) [11], дополнительно акцентируем внимание на таком амбициозном проекте для развития Арктики, как «Студенческий кампус мирового уровня «Арктическая звезда». Площадь объектов многофункционального и гостиничного комплексов составит 123 821 м<sup>2</sup>, стоимостью – 30.7 млрд руб.

Губернатор Архангельской области Александр Цыбульский в ходе пленарного заседания Совета Федерации Федерального Собрания РФ отметил, что дальнейшую реализацию научно-образовательного потенциала области связывают с созданием в Архангельске межвузовского кампуса мирового уровня «Арктическая звезда». Он станет наукоградом для всего Северо-Запада России. Создание кампуса мирового уровня является одной из самых амбициозных за всю новейшую историю региона задач [12].

В продолжение конкурса в ходе второй волны в 2024 г. были отобраны 8 проектов по созданию кампусов – в Улан-Удэ, Чите, Петропавловск-Камчатском, Владивостоке, Мурманске, Смоленске, Москве МГСУ и МГТУ «Станкин».

Согласно докладу об итогах деятельности Минобрнауки России за 2024 г. в настоящее время, на 2025 год, в различной стадии реализации со сроком завершения к 2030 году находятся 25 современных кампусов, проекты которых были отобраны к реализации в период с 2021 по 2024 годы, общей площадью более 3 млрд м<sup>2</sup>, на количество мест 75,8 тыс. чел., общей стоимостью 739,66 млрд руб. [13].

Позитивно, что и далее этот проект будет продолжаться. Президент РФ В. В. Путин в своем Послании Федеральному Собранию от 29.02.2024 предложил расширить программу и в общей сложности построить не менее 40 таких студенческих городков с выделением финансирования на эти цели около 400

млрд руб. из федерального бюджета, естественно, предусмотрев в кампусах все условия, чтобы студенты, аспиранты, преподаватели, молодые семьи могли учиться, работать и воспитывать детей [14].

В целях содействия участникам проектов в их деятельности по обеспечению эффективного создания и функционирования кампусов Минобрнауки России разработан Стандарт инновационной образовательной среды (кампусов) [15].

Стоит отметить, что на данный момент уделено внимание не только возведению новых кампусов современного уровня, но и реализовываются другие федеральные инициативы, направленные на проведение капитального ремонта и реконструкции существующей инфраструктуры университетов, приводящие их внешний облик, техническое состояние, а также, оснащение в соответствии с современными требованиями.

Так, в Послании Президента РФ Федеральному Собранию от 29.02.2024 В. В. Путин обозначил, что в предстоящие шесть лет будет проводиться капитальный ремонт порядка 800 общежитий вузов и университетов, дополнительно выделят 124 млрд руб. [14].

Минобрнауки России в целях реализации в 2025-2030 годах программы капитального ремонта не менее 800 общежитий федеральных государственных образовательных организаций высшего образования утвердило Стандарт капитального ремонта и оснащения общежитий образовательных организаций высшего образования [16].

Таким образом, в результате исследования были рассмотрены стратегические приоритеты и современные российские тренды в сфере модернизации и строительства университетских кампусов, в частности Федеральный проект «Создание сети современных кампусов» и «Программа капитального ремонта 800 общежитий». Можно заключить, что данные государственные проекты отличаются уникальностью по своим масштабам, аналогов которых ранее в России не существовало. В работе на примере указанных проектов подтверждена важность методологических аспектов стратегирования академика В.Л. Квинта, таких как обеспеченность приоритетов всеми видами трудовых,

материальных, финансовых, а также инфраструктурных ресурсов [17, С. 190]. Более того, важнейшим обстоятельством является разработка нормативно-правовых документов, регулирующих процесс подготовки и реализации федеральных проектов. Следовательно, приоритет по развитию университетской инфраструктуры выбран верно и его включение в разрабатываемую по поручению Президента РФ стратегию развития системы образования в Российской Федерации на период до 2036 года с перспективой до 2040 года [18] представляется целесообразным.

### **Список литературы**

1. Отдельнова М. И. Мировой опыт развития инфраструктуры университетов как предпосылка к стратегированию современных кампусов // Теория и практика стратегирования: сборник избранных научных статей и материалов VIII Международной научно-практической конференции (13-14 марта 2025 г.). Том XVII. Книга I. Кузбасский Университариум стратега / под научной редакцией В. Л. Квинта. Кемерово: КемГУ, 2025. 572 с. С. 169-180. DOI 10.21603/978-5-8353-3328-8.

2. Квint В. Л. Концепция стратегирования: монография. 2-е изд. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2022. 170 с. DOI 10.21603/978-5-8353-2562-7

3. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : офиц. сайт. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28399/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/) (дата обращения: 08.07.2025).

4. Перечень поручений по итогам встречи с учащимися вузов по случаю Дня российского студенчества (утв. Президентом РФ 17.03.2021 № Пр-419). Текст : электронный // Президент России : офиц. сайт. URL: <http://kremlin.ru/acts/assignments/orders/copy/65171> (дата обращения: 08.07.2025).

5. Паспорт федерального проекта «Формирование комфортной городской среды». Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : офиц. сайт. URL:

[https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_503977/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_503977/) (дата обращения: 08.07.2025).

6. Дмитрий Чернышенко и Валерий Фальков проводят стратегическую сессию по вопросу создания университетских кампусов мирового уровня. Текст : электронный // Год науки : офиц. сайт. URL: <https://годнауки.рф/news/1411/> (дата обращения: 09.07.2025).

7. Распоряжение Минобрнауки России от 23.06.2021 № 232-р «О внесении изменений в распоряжение Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 9 июня 2021 г. № 194-р «О критериях отбора проектов по созданию современных университетских кампусов мирового уровня». Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : офиц. сайт. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_843503/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_843503/) (дата обращения: 10.07.2025).

8. В 2021 году получили финансирование первые 8 проектов университетских кампусов мирового уровня. Текст : электронный // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/45476/> (дата обращения: 10.07.2025).

9. В феврале 2022 года стартует второй отбор заявок на создание кампусов мирового уровня. Текст : электронный // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/43702/> (дата обращения: 10.07.2025).

10. Объявлены регионы-победители второго конкурсного отбора на создание кампусов мирового уровня. Текст : электронный // Российский союз ректоров: офиц. сайт. URL: <https://rsr-online.ru/news/2022/12/8/obyavleny-regiony-pobediteli-vtorogo-konkursnogo-otbora-na-sozdanie-kampusov-mirovogo-urovnya/> (дата обращения: 10.07.2025).

11. Арктический Университариум Стратега. Текст : электронный // Кольский научный центр Российской академии наук (КНЦ РАН): офиц. сайт. URL: <https://www.ksc.ru/conf/universitarium-2025/> (дата обращения: 10.07.2025).

12. Архангельская область связывает дальнейшее развитие научно-образовательного потенциала региона с созданием межвузовского кампуса «Арктическая звезда». Текст : электронный // Единая Россия: офиц. сайт. URL: <https://arkhangelsk.er.ru/activity/news/arhangelskaya-oblast-svyazyvaet-dalnejshhee-razvitie-nauchno-obrazovatel'nogo-potenciala-regiona-s-sozdaniem-mezhvuzovskogo-kampusa-arkticheskaya-zvezda> (дата обращения: 10.07.2025).

13. Итоги деятельности Министерства науки и высшего образования Российской Федерации за 2024 год. Текст : электронный // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/2025/07/Итоги%20деятельности.pdf> (дата обращения: 10.07.2025).

14. Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 29.02.2024. Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : офиц. сайт. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_471111/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_471111/) (дата обращения: 11.07.2025).

15. Стандарт инновационной образовательной среды (кампусов) (утв. Минобрнауки России 12.12.2024) (Дата введения 01.01.2025). Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : офиц. сайт. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_865296/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_865296/) (дата обращения: 12.07.2025).

16. Стартовала программа обучения по организации капремонта общежитий. Текст : электронный // Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <https://m.minobrnauki.gov.ru/press-center/news/nauka-i-obrazovanie/90260/> (дата обращения: 12.07.2025).

17. Квинт В. Л., Бодрунов С. Д. Трансформация общества: стратегия и ноономика: учебник. СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте; М.: Центркаталог, 2024. 240 с.

18. В ГД состоялся «правительственный час» о разработке Стратегии развития российского образования. Текст : электронный // Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации: офиц. сайт. URL: <http://duma.gov.ru/news/60878/> (дата обращения: 11.07.2025).

**СЕКЦИЯ «ПЕРВЫЕ ШАГИ В СТРАТЕГИРОВАНИИ» (ДЛЯ  
УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ЮНЫХ СТРАТЕГОВ (ШЮС),  
БАКАЛАВРОВ, МАГИСТРАНТОВ И АСПИРАНТОВ,  
ИССЛЕДУЮЩИХ ТЕОРИЮ И ПРАКТИКУ  
СТРАТЕГИРОВАНИЯ)»**

**SECTION «FIRST STEPS IN STRATEGIZING» FOR  
BACHELOR'S AND MASTER'S PROGRAMS STUDENTS AND  
POSTGRADUATES»**

**СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ УКРЕПЛЕНИЯ  
КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
(АРКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ)**

*Костевич Мария Игоревна*

**Аннотация:** Показана сложность, многоаспектность стратегических задач кадрового обеспечения российского здравоохранения в Арктике и их системная включенность в общенациональные задачи и глобальные тенденции.

**Ключевые слова:** Кадровый потенциал, Российское здравоохранение, Арктика, методология стратегирования В.Л. Квинта

**STRATEGIC PRIORITIES FOR STRENGTHENING THE  
HEALTHCARE STAFF POTENTIAL (ARCTIC ASPECTS)**

*Maria I. Kostevich*

**Abstract:** The complexity and multidimensionality of strategic tasks for staffing Russian healthcare in the Arctic and their systemic inclusion in national tasks and global trends are shown.

**Keywords:** Human resources, Russian healthcare, Arctic, V.L. Kvint's strategizing methodology

Достижение Национальных целей развития Российской Федерации, утвержденных Президентом нашей страны, сопряжено с неуклонным повышением качества жизни граждан,

что в значительной степени связано с качеством национальной системы здравоохранения и ее региональных подсистем.

Особое значение задачи обеспечения высокого уровня здравоохранения приобретают в Арктике, где вызовы для здоровья населения особенно серьезны.

Недаром в действующей Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации термин «медицинский» употребляется 26 раз, а социальное развитие в документе в первую очередь определяется развитием здравоохранения.

При этом решение стратегических задач в рамках отдельного макрорегиона должно быть увязано с общенациональными задачами, задачами самих регионов, тенденциями развития отрасли и тенденциями всего мира, глобальными и всеохватными [1], для этого необходимо широкое и творческое использование достижений отечественной научной школы стратегирования, созданной академиком В.Л. Квинтом [2,3].

Нет сомнений, что кадровое обеспечение развития любой отрасли является первостепенно значимым для ее стратегического успеха, данное положение всецело относится к здравоохранению [4], где профессия врача является на стратегическую перспективу наиболее малозаменимой автоматизацией и роботизацией с применением искусственного интеллекта. Уровень знаниево-интеллектуальной оснащенности современного врача представляет собой совокупность разносторонних качеств, одну из наисложнейших среди всех профессий [5], и при этом востребованных обществом в массовом масштабе.

При этом уровень этой востребованности постоянно меняется. События последних лет, прежде всего, пандемия коронавируса заставила переосмыслить приоритеты развития здравоохранения и, следовательно, приоритеты развитие его кадрового потенциала. Так, пандемия подчеркнула сильную неоднородность распределения кадрового потенциала здравоохранения в Арктической зоне РФ, еще более обострив задачу обеспечения доступности здравоохранения в удаленных, малонаселенных поселениях, по существу, поставив вопрос о необходимости особенного подхода в стратегировании здравоохранения в Арктике [6].

Арктика действительно имеет целый ряд особенностей, будучи регионом с формально высоким (выше, чем в среднем по России) уровнем кадрового обеспечения здравоохранения, она испытывает постоянный дефицит кадров, причиной тому – низкая плотность населения и состояние его здоровья, подверженного не только климатическим, но связанным с ними социальными вызовами, а также особенностями труда в регионе, распространенностью вахтового метода работы с его высокими нагрузками и удаленностью от инфраструктурных центров [7].

Таким образом, задачи развития арктического здравоохранения подчеркивают все стратегические приоритеты его развития на национальном и региональном уровне, имеющиеся в России, и заставляют использовать весь арсенал инструментов и глобальный масштаб стратегического видения его будущего.

В целом задача выделения стратегических приоритетов кадрового обеспечения сферы здравоохранения является сложной и многоуровневой, поскольку, с одной стороны, должна быть подчинена цели максимально учитывать потребности каждого пациента в медицинской помощи, а с другой – вписана в более общий контекст стратегического планирования развития государства.

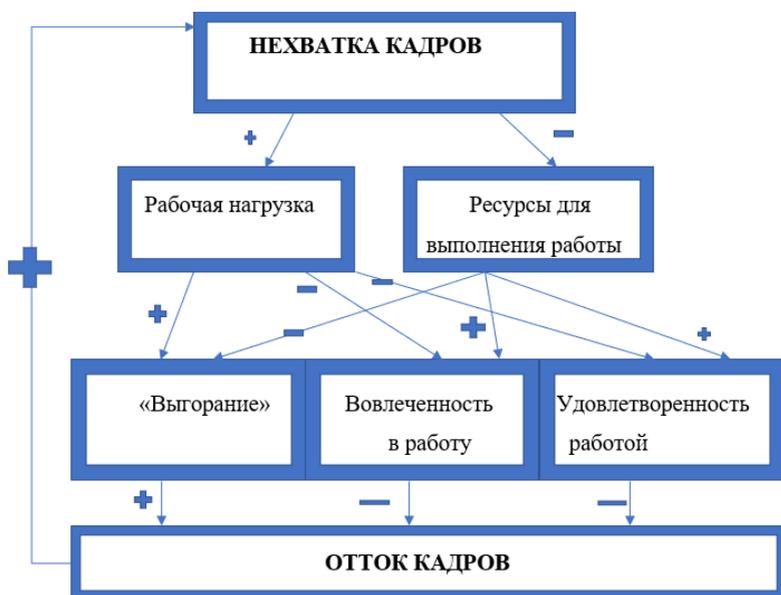
Имеющая место как в Арктике, так и в целом в России нехватка кадров – острейший вызов современного здравоохранения – является самовоспроизводящимся явлением, которое из-за формирования петли положительной обратной связи не только воспроизводится, но и интенсифицирует сама себя с течением времени. Отток кадров, являющийся одной из важнейших составляющих дефицита кадров, связан не только с естественными причинами, такими, как старение кадров и их выбытие из сферы здравоохранения и с рынка труда в целом по возрасту, но и с тем, что потеря кадров (как естественная, так и предотвратимая) влечет за собой перераспределение нагрузки в сторону ее увеличения для оставшихся членов коллектива, что создает для них отрицательный стимул к продолжению работы – особенно в условиях, когда притока новых, молодых кадров, получивших профильное образование, не хватает (количественно или качественно) для замещения ушедших сотрудников.

Издержки кадрового дефицита чрезвычайно высоки именно в сфере здравоохранения, поскольку носят не только финансово-экономический, но и гуманистический характер, измеряясь в

смертях, которые при адекватном кадровом обеспечении здравоохранения и его отдельных учреждений врачами и средним медицинским персоналом было можно предотвратить. Также весьма актуальными для систем здравоохранения являются следующие виды затрат, связанных с текучестью кадров – затраты на подбор, поиск и, при необходимости, дополнительное обучение новых кадровых ресурсов, их взаимную адаптацию со сложившимся коллективом. Специфически присущими сфере здравоохранения можно считать также затраты, связанные с ухудшением качества медицинских услуг и снижением удовлетворенности пациентов и результативности их лечения из-за высокой текучести медицинских кадров – экономическая составляющая таких затрат проявляется, к примеру, в увеличении длительности пребывания пациентов в стационарах и возрастании риска повторных госпитализаций.

Мировой опыт показывает, что оттоку специалистов из здравоохранения в наибольшей степени способствуют следующие факторы: высокая нагрузка пациентами, повышенное напряжение на работе, высокая рабочая нагрузка в целом, узкий спектр прав и возможностей, недостаточная автономия в рабочем процессе, недостаточная свобода принятия решений; неадекватное кадровое обеспечение организации, малое количество персонала на 100 коек, несоблюдение принципа этичности при принятии решений, нереалистичные ожидания работодателя, неблагоприятная организационная культура, отсутствие возможностей для продвижения по карьерной лестнице, работа посменно, дисбаланс между работой и личной жизнью, неудовлетворенность оплатой труда и льготами, ощущение дисбаланса между усилиями и вознаграждением; низкий уровень поддержки в коллективе, отсутствие или низкий уровень положительных взаимодействий с коллегами, плохой стиль руководства, воспринимаемый дефицит организационной поддержки. Все это формирует петлю «положительной обратной связи» данного явления (рис. 1).

На разрыв данной «петли» должны быть направлены стратегические усилия в кадровом обеспечении здравоохранения.



**Рис.1.** Отток кадров в здравоохранении – формирование петли «положительной обратной связи»

Для специфических условий, сложившихся в России, финансирование здравоохранения и обеспеченность населения врачами, безусловно, играют важную роль, однако стратегирование кадрового обеспечения этой сферы должно быть непременно вписано в более общий контекст стратегирования развития здравоохранения в целом. Это стратегирование должно учитывать все факторы, вносящие существенный вклад в динамику ОПЖ и показателей смертности среди российского населения, в том числе поведенческие факторы риска.

Ключевой современной технологией, способной внести существенный вклад в оптимизацию кадрового обеспечения здравоохранения в целом вплоть до нагрузки на каждого отдельного врача представляется технология цифровых двойников. В частности, эта технология может позволить:

1. Обработать массив больших данных о структуре кадров сферы здравоохранения, сложившейся к настоящему

моменту, и определить ее наиболее перегруженные и недогруженные «узлы», то есть рассчитать отклонения загрузки учреждений здравоохранения и каждого специалиста в них от оптимальной; как уже отмечалось выше, в условиях ограниченности ресурсов угрозу повышения неэффективности порождает как нехватка, так и переизбыток той или иной категории и/или специальности медицинских работников.

2. Получить представление о реальной ситуации в том, что касается притока и оттока специалистов в/из сферы здравоохранения, выявить негативные факторы, препятствующие закреплению молодых работников и уходу с работы (или даже из профессии) опытных врачей и среднего медицинского персонала, а также предложить рекомендации касательно минимизации действия этих негативных факторов;
3. Рассмотреть задачу кадрового обеспечения сферы здравоохранения как элемент задачи более высокого уровня – кадрового обеспечения всех значимых для развития страны интеллектоемких сфер и отраслей, требующих высококвалифицированных кадров, в условиях крайней малочисленности таких кадров из-за вступления в молодые трудоспособные возраста малочисленного поколения, рожденного в 1990-х гг., в эпоху сильнейшего падения рождаемости в России.

Стратегические приоритеты развития кадрового обеспечения здравоохранения должны быть подчинены главной цели – повышению качества жизни населения. Представляется, что такое качество может и должно быть измерено не только как ожидаемая продолжительность жизни, но как ожидаемая продолжительность здоровой жизни, т.е. среднее количество лет, в течение которых человек может рассчитывать на «полное здоровье» с рождения, согласно определению ВОЗ. Ориентированность на рост не только продолжительности, но и качества жизни особенно важна в условиях текущей структуры смертности и заболеваемости в России, а также в условиях старения населения. Рост качества жизни повлечет за собой положительную динамику и многих других сопряженных с ним

показателей, таких как сокращение экономических потерь страны от преждевременной смертности, снижение обремененности населения болезнями. Таким образом, представляется корректным ориентировать стратегирование российского здравоохранения в целом и его кадрового обеспечения в частности именно на повышение качества жизни населения как интегративный показатель.

С учетом вышеизложенного, Арктика может стать «полигоном» передового стратегирования развития кадрового потенциала отрасли здравоохранения на основе теории стратегирования В.Л. Квинта. При этом вносится вклад в развитие подходов данной теории к стратегированию трудовых ресурсов [8], что является одним из ключевых направлений стратегирования вообще и формирования стратегических приоритетов, в частности, в современном мире, в условиях возрастающей нехватки высококвалифицированных кадров во всех сферах экономики. Обеспечение «цифрового стратегического управления» кадрами отрасли с учетом демографического состояния, состояния экономики, технологий, возможностей цифровизации и образовательной системы России и ее регионов, медицинской грамотности населения, а также возможностей притока уже работающих или нуждающихся в подготовке кадров из других стран – является основным стратегическим приоритетом кадрового обеспечения здравоохранения на ближайшую перспективу.

### **Список литературы:**

1. Квинт В. Л., Бодрунов С. Д. Стратегирование трансформации общества: знание, технологии, нономика. Санкт-Петербург: Ассоциация "Некоммерческое партнерство по содействию в проведении научных исследований "Институт нового индустриального развития им. С.Ю. Витте", 2021. 351 с.
2. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Том 1. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019. 132 с.
3. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Т. 2. СПб.: РАНХиГС, 2020. 164 с.
4. Шейман, И.М., Шевский, В.И. Кадровая политики в здравоохранении: сравнительный анализ в российской и

международной практики // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2015. – № 1. – с. 143-167. С. 144

5. Улумбекова Г. Э. Здоровоохранение России 2022–2023 гг.: неотложные меры в условиях особого положения в экономике и социальной сфере. Проблемы и предложения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. – 2022. – № 2. – с. 22-47.

6. Торопушина Е. Е. Здоровоохранение российской Арктики: уроки пандемии COVID-19, результаты оптимизации, приоритеты развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 2. С. 117–132. doi:10.37614/2220-802X.2.2023.80.008

7. Григоришин А.В. Тенденции развития инфраструктуры здравоохранения в Арктике // Human Progress. 2023. Том 9, Вып. 1. С. 5. URL: [http://progresshuman.com/images/2023/Tom9\\_1/Grigorishchin.pdf](http://progresshuman.com/images/2023/Tom9_1/Grigorishchin.pdf). DOI 10.34709/ИМ.191.5. EDN VMAEOM

8. Новикова И.В. Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы// Стратегирование: теория и практика, издательство Кемеровский государственный университет (Кемерово), № 1, С. 57-65

# ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КАК ИННОВАЦИОННАЯ СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

*Солнцев Артем Константинович*

**Аннотация:** В работе выявлена и проанализирована такая инновационная стратегическая возможность предприятий золотодобывающей промышленности как повышение энергетической эффективности.

**Ключевые слова:** возобновляемые источники энергии, углеродный след, промышленные накопители электрической энергии, методология В.Л. Квинта

## IMPROVING ENERGY EFFICIENCY AS AN INNOVATIVE STRATEGIC OPPORTUNITY OF GOLD-MINING ENTERPRISES

*Artem K. Solntsev*

**Abstract:** In the paper such an innovative strategic opportunity for gold mining enterprises as increasing energy efficiency is identified and analyzed.

**Keywords:** renewable sources of energy, carbon footprint, battery energy storage system, methodology of V. Kvint

### **Введение**

Высокий уровень конкуренции на региональных и отраслевых рынках заставляет предприятия искать новые стратегические возможности. Согласно академику В.Л. Квинту, «первым шагом стратегов при анализе внутренней среды объекта стратегирования является оценка технологических и научных ресурсов объекта стратегирования, а главной задачей - выявление уникальных технологических преимуществ объекта» [1]. Согласно работе д.э.н. И.В. Новиковой, основой эффективной стратегии развития является своевременное использование появляющихся и быстро исчезающих стратегических возможностей [2]. Нобелевский лауреат Э. Фелпс отмечал, что вовлечение людей в процессы

инновации является источником динамизма общества [3]. Таким образом, своевременное выявление стратегических возможностей, основанных на инновациях, и их внедрение является залогом конкурентоспособности предприятия.

### ***Факторы внешней и внутренней среды***

Повышение энергетической эффективности золотодобывающих предприятий может быть выделено как одна из стратегических возможностей. При этом нужно учесть экономические факторы (внутренние) и факторы внешней среды, в которых существуют компании отрасли. Так, золотодобыча характеризуется высокой энергоемкостью. Уже в 2019-2020 годах международной консалтинговой компанией Ernst&Young отмечалось, что ограниченный доступ к энергоресурсам является важным риском для отрасли, а многие респонденты компании отмечали затраты на энергоресурсы как перспективные для оптимизации [4].

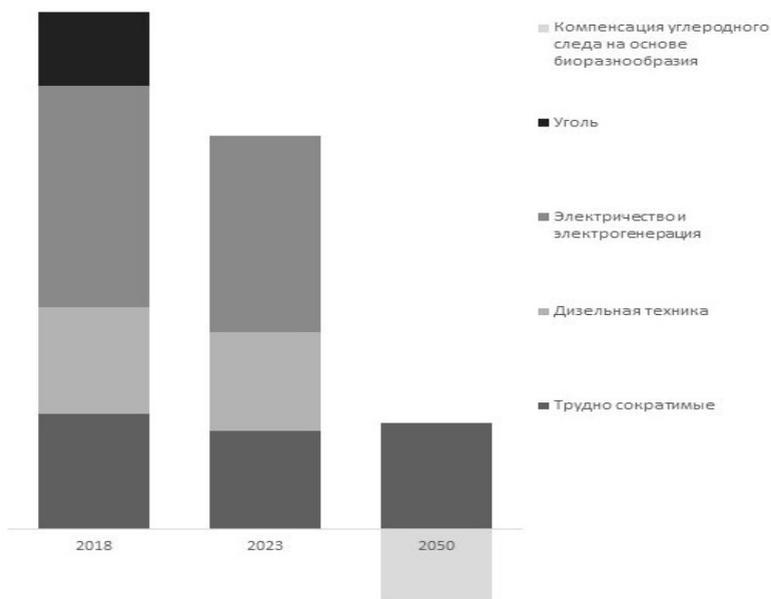
Стремление к устойчивому развитию является общемировым трендом. Мировыми организациями, такими как ООН, и более мелкими отраслевыми объединениями ставятся цели, направленные на снижение выбросов углекислого газа в атмосферу, увеличение доли возобновляемых источников энергии, и в целом переход к траектории устойчивого развития [5].

Компании декларируют в своих годовых отчетах приверженность этим принципам [6], [7], [8], [9], [10]. Одна из крупнейших золотодобывающих компаний мира Newmont Mining в 2022 году завершила работу над программой по компенсации углеродного следа, поставив перед собой амбициозную цель по абсолютной углеродной нейтральности к 2050 году [11]. Компанией Barrick Gold установлена цель по снижению выбросов CO<sub>2</sub> на 15% по итогам 2025 года, 30% по итогам 2030 года (по отношению к 2018 году), и по достижению углеродной нейтральности к 2050 году [12].

### ***Инновационные стратегические направления развития энергетики***

Следует отметить, что основным топливом для существующей карьерной техники является дизель. К

сожалению, существующие технологии не позволяют одновременно отказаться от его применения. Поэтому основными направлениями являются отказ от других ископаемых источников энергии, особенно характеризующихся значительными выбросами углекислого газа в атмосферу (в первую очередь, угля) и снижение использования дизельного топлива там, где это возможно, с помощью перехода на другие источники энергии. В качестве основных заменителей угля представляется газ и энергия из возобновляемых источников. В более долгосрочной перспективе ожидается постепенный переход техники на электричество, вырабатываемое из газа и возобновляемых источников. На представленном ниже рисунке схематично отражены стадии перехода к новым источникам энергии и прогнозные сравнительные объемы углеродного следа компании Barrick Gold на период до 2050 года.



**Рис.1.** Планируемая динамика выбросов CO<sub>2</sub> по источникам в компании Barrick Gold на период до 2050 года [12, перевод автора].

Из представленного рисунка видно, что полный отказ от выбросов не представляется возможным. Таким образом, углеродная нейтральность должна достигаться путем компенсации за выбросы на основе поддержки биоразнообразия.

Помимо смены источников энергии и снижения выбросов углекислого газа предприятиями реализуются меры по повышению энергоэффективности на всех стадиях производства, в частности, применяются насосы с регулируемой частотой вращения, энергосберегающее оборудование. В целом внедряются системы ответственного управления энергией на предприятиях [13].

Компании, обладающие собственными источниками энергии, могут быть включены в местные национальные или региональные энергетические системы. Это позволяет сглаживать пики в системах и повышает энергоэффективность всей региональной энергетической системы.

Среди возобновляемых источников энергии перспективными представляются технологии сбора энергии солнца с помощью солнечных батарей, выработки энергии гидроэлектростанциями. Однако применение этих источников требует решения другой задачи, а именно накопления выработанной энергии.

#### ***Инновационные решения в области накопления энергии***

Проблема накопления энергии путем устройства промышленных накопителей существует давно и в различных областях, не только в горнодобывающей промышленности. Потребность в накопителях наблюдается везде, где источник энергии является непостоянным: это и солнечная энергетика, и ветрогенераторы. Помимо этого, промышленные накопители нужны для сглаживания пиков в энергетических системах, а именно циклов день/ночь.

В отчетах, публикуемых золотодобывающими компаниями, присутствует информация о том, что среди запланированных мероприятий планируется создание аккумуляторных систем накопления энергии, однако отсутствуют данные о том, какие именно технологии будут применены.

Таблица 1.

## Крупнейшие мировые аккумуляторные электростанции [14]

Тип АКБ	Емкость, МВт·ч	Месторасположение	Примечание
Свинцово-кислотный	52	Австралия, озеро Бонни	Заряжается от ветрогенераторов
Ультратонкие на основе свинцовых пластин АКБ и электродов суперконденсаторов	3,7	США, Пенсильвания	Не подвержены риску сульфатирования пластин при эксплуатации в жестком режиме (допускают глубокий разряд, работу при низкой и/или высокой температуре)
Литий-ионный	185	Австралия, Аделаида	Проект Hornsdale Power Reserve
Натрий-серный	648	ОАЭ, Абу-Даби	Высокая плотность энергии, рабочая температура около 450 °С, пожароопасны
Никель-кадмиевый	6,7	США, Аляска	Обслуживает город Форт-Бенкс
Ванадиевый проточный	более 800	Китай, Дзянь	Минимальный саморазряд, срок службы 20 лет
Натрий-никель-хлоридный	20	Канада, о-в Принца Эдуарда	Высокая плотность энергии, используют в ракетах Томагавк и Патриот
Литий-железо-фосфатный	36	Китай, Хэбэй	Обслуживает солнечную электростанцию в течение 4 лет
Литий-титанатный	1	Гавайи	Обслуживает солнечную электростанцию
Цинково-хлорный проточный	75	США, Калифорния	Аналогичны ванадиевым, более дешевые реактивы. Проект Primus Power. Один из инвесторов – РосНАНО

В представленной выше таблице приведены данные по крупнейшим мировым системам накопления энергии, основанных на аккумуляторах.

Широкое применение в различных областях получили литий-ионные аккумуляторы. Однако существенным недостатком этих систем является их дороговизна, которая имеет постоянную тенденцию к еще большему повышению ввиду ограниченности объемов лития. Также полезным может быть изучение и внедрение многих инноваций, получивших распространение в энергетических системах в мире. В частности, эта проблема решена в Японии, чья энергосистема замкнута, посредством установки мощных промышленных натрий-серных накопителей энергии с твердым электролитом [15]. Как видно из Таблицы 1, эта технология также внедрена в Объединенных Арабских Эмиратах, богатых солнцем, для сохранения энергии в дневное время и ее постепенной отдачи в систему ночью.

### Заключение

В настоящей работе на основе проведенного автором анализа выявлена и обоснована такая инновационная стратегическая возможность золотодобывающих предприятий как повышение энергоэффективности. Своевременное внедрение

инновационных технологий предприятиями отрасли с учетом специфики их производств и географического положения является важным фактором конкурентоспособности. Рассмотренная в статье стратегическая возможность должна учитываться при формировании стратегических приоритетов предприятий в отрасли.

### **Список литературы:**

1. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2020. 170 с. <https://doi.org/10.21603/978-5-8353-2562-7>

2. Новикова И.В. Стратегирование развития трудовых ресурсов: основные элементы и этапы // Стратегирование: теория и практика. 2021. Т. 1. № 1. С. 57-65. DOI: <http://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-57-65>

3. Phelps E., "Mass Flourishing: How Grassroots Innovation Created Jobs, Challenge, and Change," Economics Books, Princeton University Press. 2013. 378 p.

4. Обзор золотодобывающей отрасли России по итогам 2019 года - первого полугодия 2020 года / Союз золотопромышленников. 2020. 60 с. URL: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru\\_ru/topics/mining-metals/ey-gold-surveys/ey-gold-survey-2020.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/ru_ru/topics/mining-metals/ey-gold-surveys/ey-gold-survey-2020.pdf) (дата обращения: 21.10.2024)

5. The 17 goals. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата обращения 20.12.2024).

6. Интегрированный годовой отчет за 2023 год Polymetal international PLC // URL: <https://www.solidcore-resources.com/ru/investors-and-media/news/press-releases/27-03-2024/> (дата обращения: 18.11.2024)

7. Рост и устойчивость: новые горизонты. Годовой отчет ПАО «ПОЛЮС» за 2023 год // URL: [https://polyus.com/upload/iblock/ac7/annual\\_report\\_2023\\_rus.pdf](https://polyus.com/upload/iblock/ac7/annual_report_2023_rus.pdf) (дата обращения: 18.11.2024)

8. Newmont Sustainability report 2023. [https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc\\_downloads/2023/sustainability/newmont-2023-sustainability-report.pdf](https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc_downloads/2023/sustainability/newmont-2023-sustainability-report.pdf) (дата обращения 14.05.2025)

9. Strong fundamentals, promising future. Kinross Gold Corporation 2023 annual report // URL: [https://s2.q4cdn.com/496390694/files/doc\\_financials/2023/ar/2023-annual-report-low-res.pdf](https://s2.q4cdn.com/496390694/files/doc_financials/2023/ar/2023-annual-report-low-res.pdf) (дата обращения: 18.11.2024)

10. How gold miners can build long-term competitiveness. URL: [https://www.ey.com/en\\_ca/energy-resources/how-gold-miners-can-build-long-term-competitiveness](https://www.ey.com/en_ca/energy-resources/how-gold-miners-can-build-long-term-competitiveness) (дата обращения: 04.10.2024).

11. Newmont sustainability report 2022 [https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc\\_downloads/2022/sustainability/newmont-2022-Annual-Sustainability-Report.pdf](https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc_downloads/2022/sustainability/newmont-2022-Annual-Sustainability-Report.pdf) (дата обращения 24.06.2025)

12. Barrick Gold Corporation sustainability report 2023. [http://q4live.s25.clientfiles.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/322814910/files/doc\\_downloads/sustainability/Barrick\\_Sustainability\\_Report\\_2023.pdf](http://q4live.s25.clientfiles.s3-website-us-east-1.amazonaws.com/322814910/files/doc_downloads/sustainability/Barrick_Sustainability_Report_2023.pdf) (дата обращения 14.05.2025)

13. Newmont Sustainability report 2021. [https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc\\_downloads/sustainability/2021-report/newmont-2021-sustainability-report.pdf](https://s24.q4cdn.com/382246808/files/doc_downloads/sustainability/2021-report/newmont-2021-sustainability-report.pdf) (дата обращения 14.05.2025)

14. Тенденции развития промышленных накопителей энергии для устойчивого развития предприятий минерально-сырьевого комплекса / Д. А. Устинов, Ю. А. Сычев, М. С. Ковальчук [и др.] // Горная промышленность. – 2021. – № S5-2. – С. 89-96. – EDN LPTCHG.

15. About NaS Batteries / <https://www.ngk-insulators.com/en/product/nas-about.html> (дата обращения: 31.07.2025)

## РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗМОВ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ МОТИВАЦИИ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ: АНАЛИЗ УСПЕШНЫХ ПРАКТИК

*Фесянова Оксана Алексеевна*

**Аннотация:** В исследовании рассматривается развитие механизмов стратегической мотивации персонала в условиях инновационной экономики. Цель исследования – выявление эффективных механизмов стратегической мотивации на основе анализа успешных практик российских компаний. В работе проанализированы системы мотивации таких компаний как Яндекс, Сбербанк, Газпром, Биокад и Росатом. Ключевые результаты исследования показали, что системы стратегической мотивации в инновационной экономике характеризуются такими принципами, как долгосрочная направленность, комплексный подход, преобладание нематериальных стимулов, общая инновационность применяемых решений и подходов, системность. Выявленные принципы могут выступать основой при создании систем мотивации на предприятиях инновационной отрасли. Исследование проведено в соответствии с теорией стратегии и методологии стратегирования Иностранного члена РАН, Заслуженного работника Высшей школы Российской Федерации, д.э.н., профессора В.Л.Квинта.

**Ключевые слова:** методология стратегирования, стратегическая мотивация, инновационная экономика, механизмы мотивации

## DEVELOPMENT OF STRATEGIC MOTIVATION MECHANISMS IN THE INNOVATIVE ECONOMY: ANALYSIS OF SUCCESSFUL PRACTICES

*Oxana A. Fesyanova*

**Abstract:** The research examines the development of mechanisms for strategic motivation of personnel in an innovative economy. The purpose of the research is to identify effective mechanisms of strategic motivation based on the analysis of successful practices of Russian companies. The paper analyzes the motivation systems of companies

such as Yandex, Sberbank, Gazprom, Biocad and Rosatom. The key results of the study showed that strategic motivation systems in an innovative economy are characterized by such principles as long-term orientation, an integrated approach, the predominance of intangible incentives, the general innovativeness of applied solutions and approaches, and consistency. The identified principles can serve as a basis for the creation of motivation systems at enterprises of the innovation industry. The research was carried out in accordance with the theory of strategy and methodology of strategy by Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation, Doctor of Economics, Professor V.L. Kvint.

**Key words:** methodology of strategizing, strategic motivation, innovative economics, motivation mechanisms

Успешное функционирование организации и реализация ее стратегии невозможно без эффективной системы управления персоналом, где мотивация играет ключевую роль в формировании высокой производительности и достижения стратегических целей. Стремительная цифровая трансформация как экономических, так и социальных отношений требует комплексного подхода к стратегической мотивации, который включал бы создание комплексной системы стимулов, направленной на максимальное раскрытие потенциала каждого сотрудника и, в итоге, достижения заявленных в стратегии целей.

Поход к стратегической мотивации, предложенный в школе теории стратегии и методологии стратегирования иностранного члена РАН, профессора, д.э.н. В.Л.Квинта, позволяет создать устойчивую систему стимулов, ориентированных на долгосрочное развитие объекта стратегирования и достижение его целей [1]. При этом основой такого развития являются, прежде всего, люди – а именно те сотрудники, которые вовлечены в процесс стратегирования. По мнению В.Л. Квинта «система стратегической мотивации создается и функционирует в соответствии с ценностными приоритетами людей, интересами объекта стратегирования, качествами и механизмами мотивации, разработанными на этапе подготовки стратегии входа» [2, с.103]. И.В. Новикова

определяет стратегическую мотивацию, как «систему инструментов, методов и правил, направленных на воздействие на трудовые ресурсы с целью эффективной реализации стратегии компании (региона или страны)» [3]. Предложенный представителями школы теории стратегии и методологии стратегирования подход:

- обеспечивает согласование индивидуальных целей с корпоративными;
- повышает эффективность использования человеческого потенциала;
- способствует раскрытию и культивированию творческого, инновационного подхода в достижении стратегических целей;
- формирует лояльный персонал;
- обеспечивает конкурентное преимущество для объекта стратегирования.

Стратегическая мотивация на инновационном предприятии имеет свою специфику, связанную непосредственно с инновационным процессом. И. В. Новикова, З. К. Самайбекова определяют стратегическую мотивацию инновационного предприятия как «комплекс мероприятий и инструментов, направленных на долгосрочное стимулирование сотрудников к активному участию в процессах разработки, внедрения и реализации инноваций, тем самым развивая трудовой потенциал» [4, с.457].

Целью исследования является анализ и выявление наиболее эффективных отечественных практик внедрения и совершенствования механизмов стратегической мотивации в инновационной экономике, для чего были проанализированы кейсы ведущих российских инновационных компаний разных отраслей (Яндекс, Сбербанк, Газпром, Биокад, Росатом) и выявлены особенности, присущие стратегической мотивации на предприятиях инновационной экономики и на этой основе сформулированы принципы, которым следует придерживаться при создании эффективной системы стратегической мотивации на предприятии инновационной сферы.

Анализ успешных практик российских компаний инновационной сферы показывает, что эти организации делают

акцент на долгосрочных типах материальных и нематериальных стимулов. Так, в Сбербанке с 2015 года действует система долгосрочного вознаграждения (англ. LTI – long-time incentive), которая является одним из ключевых элементов мотивации топ-менеджмента [5]. Значительная часть переменной составляющей годового дохода руководителя (40%) привязана к результату работы банка и личному вкладу сотрудника, при этом размер вознаграждения регулярно корректируется с учетом инфляции и KPI. Так, в 2024 году объём средств на эти цели вырос на 51,5%, достигнув 25,3 млрд рублей (против 16,7 млрд рублей в 2023 году). С 2021 года в программе могут участвовать не только топ-менеджеры, но и сотрудники среднего уровня, реализация программы осуществляется трехлетними циклами с возможностью получения промежуточных выплат каждый год. Также в Сбербанке предусмотрен комплекс нематериальных стимулов, представляющих собой достаточно стандартный набор: расширенный ДМС, возможность страхования, гибкий график работы, корпоративное обучение. В 2024 году компания МКПАО «Яндекс» запустила собственную программу долгосрочной мотивации, предусматривающую опционный пул в размере 91 800 871 обыкновенных акций [6]. Помимо финансовых инструментов, Яндекс разработал комплексную систему поддержки сотрудников, включающую: программы заботы о здоровье персонала; гибкий гибридный график работы; возможности профессионального обучения и развития; систему открытой коммуникации между сотрудниками всех уровней; возможность участия в волонтерских и благотворительных проектах и т.д. [7]. В компании «Биокад», одной из ведущих биотехнологических компаний России, специализирующейся на разработке инновационных лекарственных препаратов, ключевое внимание уделено обширной системе нематериальных стимулов для сотрудников, которая включает в себя три уровня: стажер, новый сотрудник и сотрудник [8]. В зависимости от уровня меняется и расширяется система нематериальных стимулов, предлагаемая компанией. В случае «Биокад» уровень – это время пребывания человека в штате компании, т.е. чем дольше человек работает в компании, тем выше его уровень и тем обширнее его система бонусов. Все виды бонусов разделяются на три большие группы:

- «Здоровье» – сюда входят ДМС, страховки, корпоративный психолог, занятия спортом, компенсация питания и т.д.;
- «Карьера» – обучение для сотрудника и членов семьи, индивидуальный трекер карьеры, конференции, доступ к корпоративной библиотеке, конкурсы и проектная деятельность и т.д.;
- «Общение» – корпоративные мероприятия, материальная помощь сотрудникам, обучающие и развивающие лекции и семинары, волонтерские программы, скидки для сотрудников и т.д.

В ПАО «Газпром» действует комплексная система материального стимулирования руководящего состава через участие в уставном капитале. Параллельно с этим реализуется многокомпонентная программа удержания квалифицированных специалистов, состоящая из материальных стимулов (система выплат и надбавок, различные бонусные программы, льготная ипотека от корпоративного банка) и нематериальных стимулов (объемный социальный пакет, система льгот и гарантий, страхование, ДМС и санаторно-курортный отдых, дополнительное пенсионное обеспечение) [9]. Стратегический подход к формированию системы мотивации на предприятии демонстрирует и ГК «Ростатом». Можно выделить два значимых стратегических элемента системы мотивации в данной организации – систему подготовки управленческих кадров и дорожную карту «Миссия: талант» [11]. Система подготовки руководителей разных уровней представляет из себя трехуровневую структуру, состоящую из следующих элементов:

- «Достояние Росатома» — программа развития высшего управленческого звена;
- «Капитал Росатома» — модуль подготовки руководителей среднего звена;
- «Таланты Росатома» — модуль развития перспективных специалистов начального уровня.

Дорожная карта «Миссия: талант» стала результатом совместной работы сотрудников корпоративной академии Росатома, партнеров из образовательных организаций и

муниципальных органов власти. Этот документ ставит своей целью создание благоприятных условий для раскрытия и эффективного применения потенциала как будущих, так и действующих рабочих и инженерных кадров Госкорпорации. Базисом дорожной карты выступает трехкомпонентная система поиска и подготовки талантливых кадров:

- подготовка кадров в школах, колледжах и университетах (10-25 лет, направления «Юниоры AtomSkills» и «Новые кадры»);
- развитие и поддержка инженерных и рабочих кадров отрасли (от 18 лет, направление «Профессионалы Росатома»);
- работа с сотрудниками старшего поколения (50+ лет, направление «Сила поколений»).

Исходя из анализа успешных практик отечественных компаний, можно сделать выводы, что для системы стратегической мотивации на предприятиях инновационной экономики России характерны следующие принципы:

- Долгосрочная направленность – системы мотивации в инновационной экономике должны носить стратегический долгосрочный характер, быть ориентированы на длительную перспективу с привязкой к результатам работы как предприятия в целом, так и команды, и каждого сотрудника;
- Комплексность – сочетание материальных и нематериальных стимулов с учетом уровня, интересов и индивидуального вклада каждого сотрудника;
- Нематериальное стимулирование должно превалировать над материальными стимулами и быть направленным на долгосрочное развитие и удержание сотрудников;
- Инновационность - применение новых управленческих подходов, внедрение цифровых инструментов и т.д.;
- Системность – система стратегической мотивации должна быть адаптивной и интегрироваться в общую организационную стратегию.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что успешные отечественные инновационные компании формируют

целостные системы мотивации, которые не только обеспечивают привлечение и удержание квалифицированных специалистов, но и способствуют достижению стратегических целей организации. Выявленные на основе проведенного анализа принципы могут быть применены на предприятиях инновационной сферы при создании эффективной системы стратегической мотивации, основанной на долгосрочности, комплексности и системности в управлении человеческим потенциалом.

### **Список литературы:**

1. Квинт В. Л. Управление научно-техническим прогрессом: региональный аспект (вопросы методологии и практики). М.: Наука, 1986. 216 с.
2. Квинт В. Л. Концепция стратегирования. Т. I. СПб.: СЗИУ РАНХиГС, 2019 132 с., с.103
3. Новикова И. В. Стратегическое управление трудовыми ресурсами. М.: КНОРУС, 2022. 178 с.
4. Новикова И. В., Самайбекова З. К. Система стратегической мотивации в инновационном предприятии // Стратегирование: теория и практика. 2024. Т. 4. № 4. С. 453–467. [https://doi.org/ 10.21603/2782-2435-2024-4-4-453-467](https://doi.org/10.21603/2782-2435-2024-4-4-453-467) с.457
5. Тысяча ключевых сотрудников станут акционерами Сбера // ПАО «Сбербанк»: офиц. сайт. URL: <https://www.sberbank.ru/ru/sberpress/all/article?newsID=ed898ae1-9445-4d55-86d806ec6aa1073a&blockID=1303&regionID=77&lang=ru&type=NEWS> (дата обращения: 02.07.2025)
6. МКПАО «Яндекс» и дочерние компании. Консолидированная и комбинированная финансовая отчетность за 2024 год и аудиторское заключение независимого аудитора // FinanceMarker — единый инструмент по поиску, анализу и учету инвестиций для начинающих и профессиональных инвесторов. URL: [https://cdn.financemarket.ru/reports/2024/MOEX/Y/YDEX\\_2024\\_12\\_Y\\_MCFO.pdf](https://cdn.financemarket.ru/reports/2024/MOEX/Y/YDEX_2024_12_Y_MCFO.pdf) (дата обращения: 02.07.2025)
7. Бонусы работы в Яндексе // МКПАО «Яндекс»: офиц. сайт. URL: <https://yandex.ru/jobs/pages/benefits> (дата обращения: 02.07.2025)
8. Преимущества и условия работы в компании BIOCAD // АО «БИОКАД»: офиц.сайт. URL:

<https://career.biocad.ru/advantages-conditions> (дата обращения: 02.07.2025)

9. Кадровая политика // ПАО «Газпром»: офиц. сайт. URL: <https://www.gazprom.ru/sustainability/people/hr-policy/> (дата обращения: 02.07.2025)

10. Кадровая политика ГК «Росатом» // ГК «Ростатом»: офиц. сайт. URL: <https://www.rosatom.ru/career/sotrudnikam/kadrovaya-politika/> (дата обращения: 02.07.2025)

11. Дорожная карта «Миссия: талант» // Корпоративная академия «Росатом»: офиц. сайт. URL: <https://rosatom-academy.ru/projects-and-programs/rosatom-the-best-in-revealing-the-potential-of-employees/missiia-talanty/> (дата обращения: 02.07.2025)

## АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ В АРКТИКЕ<sup>13</sup>

*Леонидзе Даниела Георгиевна*

**Аннотация:** В статье анализируются стратегически значимые социально-экономические, политические, военные и экологические интересы России в Арктике. Арктика — это уникальный регион, сочетающий в себе особенности природы, климата, населения и ресурсов и привлекающий все более пристальное внимание государств и мирового сообщества в целом. В статье рассматривается круг проблем, связанных с определением роли и места Арктической зоны России в обеспечении стратегических национальных интересов страны.

**Ключевые слова:** Стратегические национальные интересы, стратегия, арктические государства, энергетические ресурсы.

## ANALYSIS OF RUSSIAN STRATEGIC INTERESTS IN THE ARCTIC

*Daniela G. Leonidze*

**Abstract:** The article analyzes Russia's strategically significant socio-economic, political, military, and environmental interests in the Arctic. The Arctic is a unique region that combines natural, climatic, population, and resource features, attracting increasing attention from states and the global community. There is no international treaty that defines the legal status of the Arctic. The article explores the range of issues related to determining Russia's Arctic zone's role and significance in ensuring the country's strategic national interests.

**Key words:** Strategic national interests, strategy, Arctic states, and energy resources.

Арктика – это ресурсоориентированный регион, в связи с этим, интересы России в Арктической зоне многообразны [1].

---

<sup>13</sup> Научный руководитель: Никита Игоревич Сасаев - д.э.н., доцент, доцент кафедры экономической и финансовой стратегии, Московская школа экономики, МГУ имени М.В. Ломоносова

Однако не существует международного договора, определяющего правовой статус Арктики. Существуют лишь некоторые международные соглашения по Арктике. Также долгое время отсутствовала стратегия, обеспечивающая долгосрочный успех при последовательной и полной ее реализации [2].

Существенным прорывом в определении стратегических перспектив развития Арктической зоны Российской Федерации стало принятие ряда долгосрочных важнейших документов [3].

В 2020 году указом президента вступила в силу «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». Основные риски Арктики, прописанные в документе, хорошо известны и понятны каждому жителю заполярных территорий. А именно: потепление климата, достаточно низкий уровень социально-бытовых услуг, неконкурентоспособность бизнеса из-за высоких издержек, медленное развитие Севморпути, отсутствие системы господдержки завоза топлива, продовольствия и других жизненно важных товаров по доступным ценам и всё это на фоне суровых климатических условий [4]. В рамках вышеупомянутой стратегии реализуются государственные программы по повышению инвестиционной привлекательности, созданию рабочих мест, жилищному строительству, улучшению качества образования, оснащению медицинских учреждений современным оборудованием и т.д.

На VII Международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования» академик В. Л. Квинт отметил, что России нужна стратегия развития Арктики, которая будет включать в себя информацию о том, как освоить Арктику, сколько там есть ресурсов, куда идти в первую очередь, как использовать Севморпуть в новых условиях, как развивать населённые пункты и т.д. Согласно методологии, объект стратегирования должен обладать конкурентными преимуществами и всеми видами необходимых ресурсов для обеспечения эффективной и своевременной реализации принятых стратегических приоритетов [5]. Конкурентное преимущество в Арктике обеспечивается ее выгодным географическим положением, наличием рыбных, рудных и

углеводородных запасов. Развитие транспортного, военно-стратегического, научного и инновационного потенциала также привлекает огромное внимание к Арктической зоне. Арктика - перспективный регион для освоения месторождений. В российской Арктике сосредоточено 80% всех запасов арктической нефти и газа мира [6].

На территории российского холодного и неприветливого севера проживает 2 500 000 человек. Чилингаров А.Н., советский и российский учёный-океанолог, исследователь Арктики, писал: «В Арктике редко кто умирает своей смертью. Но ведь именно трудности, романтика поиска и труда в сложных условиях и притягивают сюда молодых. Есть такое выражение: болен Арктикой. Я неоднократно слышал его от своих друзей. Да, мы больны Арктикой. И если мы покидаем ее иногда, то все равно возвращаемся, ибо совсем от нее уже не уйти» [7].

До прихода советской власти отсутствовала налаженная инфраструктура. С 1913 года началось обустройство промышленности ближе к ресурсной базе, строительство городов и их заселение. Именно с этих пор россияне начали активное арктическое освоение. Еще со времен СССР у наших берегов Арктики проходит отработанный морской путь. Экономическая наука гласит - кто владеет морем, тот владеет торговлей. С 2014 года грузопоток через СМП вырос с 4 млн тонн до 37,9 млн тонн. Больше века русские осваивают этот холодный путь круглый год при помощи собственного наимогущественного ледокольного флота.

Русский север – выгодная территория, отсюда возникает жесткая конкуренция. Российские международные партнёры также заинтересованы в этих землях, поэтому Россия активно занимается защитой северных рубежей. С 1982 года в морском праве представляется возможным отодвинуть морскую границу (200 морских миль) от берега на 350 миль по континентальному шельфу, однако для этого необходимо доказать, что морской дно в этом месте – продолжение материковой береговой линии [8]. С 2001 года Россия постепенно отвоевывает эту территорию дипломатическим путем, стремясь заполучить доступ к более чем 1 млрд тонн нефти и около 2 трлн кубометров газа.

Защита интересов России в Арктике - одно из основных направлений работы недавно созданной Морской коллегии

Российской Федерации. 27 августа 2024 состоялось ее первое заседание. Николай Патрушев обратил внимание, что ситуация в этой зоне становится все более напряженной - необходимо нейтрализовать угрозы, связанные с наращиванием военного присутствия иностранных государств в Заполярье. США и их союзники стремятся воспрепятствовать доступу России к ресурсам, ограничить возможности использовать морские транспортные коммуникации, они также наращивают военноморское присутствие в Арктике. Политика западных стран нацелена на сдерживание морской экономической деятельности России.

В данной ситуации и в связи с введением санкций стала заметна проблема развития отечественных инновационных решений, которые способствуют устойчивости экономики в кризисные периоды [9]. Стратегические подходы в условиях сужения инвестиционных, технологических и технических возможностей требуют изменений в современных условиях [10]. Однако, переход к цифровой экономике является глобальным трендом развития, который может выступать как стратегической возможностью, так и стратегической угрозой [11].

Некоторые исследователи отмечают, что цифровизация является новой технологической парадигмой, предлагающей принципиально новые возможности для экономики и социальной сферы [12]. Интернет, спутниковая связь, беспилотный транспорт и мониторинг обстановки – все эти преимущества дает цифровизация. Севморпуть также нуждается в цифровом обеспечении: наблюдения метеоусловий, ледовой проводки систем спасения, поиске полезных ископаемых, цифровом отслеживании киберугроз и т.д. Новые технические решения, основанные на применении беспилотных летательных аппаратов, доказывают, что ТЭК РФ может своевременно решать возникающие задачи. Посредством цифровизации Арктики Россия сможет укрепить экономику, обеспечить безопасность своих территорий и нарастить геополитическое влияние [13].

Пролив Босфор – стратегически важная для всего мира водная артерия, однако в ближайшее время планируется открытие не менее важного водного пути за полярным кругом - Ледового Шелкового пути. Учёные предсказывают полное

освобождение Арктики от льдов уже через 20-30 лет. При таком развитии событий в мире появится новый морской торговый путь, который будет значительно короче существующих маршрутов. Морской альтернативный экспортный коридор является частью китайской геоэкономической стратегии. Реализация Ледового Шелкового пути в рамках стратегического сотрудничества РФ и КНР требует масштабного развития северной инфраструктуры, посредством поступающих инвестиций в топливно-энергетический сектор [14].

25 ноября 2024 года состоялось первое ежегодное заседание Ведомственной комиссии Совета Безопасности по вопросам обеспечения национальных интересов России в Арктике. В ходе заседания были озвучены следующие тезисы:

- всемирное освоение арктической зоны страны;
- ведение интенсивного поиска и разработки новых месторождений газа, нефти и других ресурсов;
- строительство крупных транспортных и энергетических объектов;
- развитие Северного морского пути.

Также отмечается увеличение иностранного военного присутствия рядом с российскими границами. Это создает прямые угрозы национальной безопасности страны и может привести к обострению ситуации в регионе [15].

По словам заместителя председателя Совета Безопасности Российской Федерации Д.А. Медведева Россия будет вести работы по усилению группировки российских войск за полярным кругом и её оснащению инновационными видами вооружений. Такие стратегические решения станут эффективным ответом на возможные попытки дестабилизировать положение в Арктике. В то же время приоритетным является поддержание прямого взаимодействия с российскими соседями по высоким широтам. Ключевым дипломатическим инструментом в этом является Арктический Совет. России важно приложить все усилия для его сохранения в качестве ключевой международной организации, обеспечивающей принятие стратегически важных решений по Арктике.

Важная роль России в арктическом совете дает стране возможность продвигать собственные стратегические инициативы, направленные на защиту своих интересов в этом регионе и реализацию взаимовыгодного сотрудничества со всеми заинтересованными государствами.

Несмотря на существенный вред, наносимыйся Арктике ядерными испытаниями, атомными военными базами, различными видами работ и исследований, значительная часть экосистемы сохранилась в естественном состоянии. Заботясь об экологии, России необходимо продолжить генеральную уборку в нашей Арктике. Организация ежегодных заседаний Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения национальных интересов России в Арктике ещё раз подтверждает, что освоение и развитие севера остается для нашей страны одним из главных стратегических приоритетов [16].

16 июля 2025 года прошло заседание Совета по вопросам развития Дальнего Востока, Арктики и Антарктики, на котором было отмечено, что оленеводство имеет стратегическое значение для Арктической зоны Российской Федерации и относится к одному из резервов укрепления продовольственной безопасности Российской Федерации. Государство путем развития оленеводства не только поддерживает традиции коренного народа и снижает затраты на импорт продукции, но и в некоторой степени способствует освоению малодоступных территорий, что действительно важно в борьбе за ресурсы и транспортные коммуникации [17].

В последнее время появляется все больше проектов по развитию альтернативной энергии. В Арктике нашли свое развитие атомная и водородная энергетики, а также очень перспективные ветряные установки. Средняя скорость ветра в Арктике 6-8 м/с, а в периоды сильных циклонов она может достигать 90 м/с, что значительно выше, чем в других регионах. Развитие экологически чистой энергетики в Арктической зоне представляет значительный интерес для России, поскольку позволяет оптимизировать затраты на топливо, минимизировать негативное воздействие на окружающую среду и укрепить

технологический потенциал страны, а также ее влияние в геополитическом уровне.

Таким образом, национальные стратегические интересы России в Арктике сводятся к четырём позициям:

- Стратегическая ресурсная база России для решения задач социально-экономического развития страны.
- Арктика как зона мира и сотрудничества.
- Сбережение Арктики и ее экологии
- Использование Северного морского пути.

В области внешней политики в качестве стратегического приоритета рассматривается обеспечение международно-правового обоснования и безопасности внешней границы арктической зоны Российской Федерации [18]. Выявление и обоснование стратегических приоритетов является важным этапом разработки стратегии, который определяет ее дальнейшее внедрение и эффективность полученных результатов [19].

Россия занимает уникальное геополитическое положение в арктическом регионе, и без её участия невозможно решение ни одного стратегически значимого вопроса региона. Санкционные меры в отношении России не только приводят к желаемым результатам, но и наносят ущерб международному сотрудничеству. Для обеспечения устойчивого развития российской Арктической зоны необходима смена парадигмы – от ориентации на добычу полезных ископаемых к развитию инновационной экономики. Это отвечает, как интересам населения региона, так и долгосрочным стратегическим целям государства.

Ключевыми факторами для реализации этой стратегии являются:

- развитие Северного морского пути как национальной транспортной магистрали и ключевого элемента евразийского транзита;
- оперативная разработка и принятие федерального закона об Арктической зоне Российской Федерации, который создаст правовую основу для её комплексного развития.

Только последовательная реализация этих мер позволит России в полной мере реализовать свой арктический потенциал,

гарантируя устойчивое развитие региона и укрепление своей позиции в Арктике.

### **Список литературы:**

1. Герелишин Р.И., Квинт В.Л. Стратегирование социально-экономического развития ресурсоориентированных регионов (на материалах Ямало-Ненецкого автономного округа): ИПЦ СЗИУ РАНХиГС Санкт-Петербург, 2024. — 226 с. ISBN: 978-5-89781-864-8 DOI: 10.55959/978-5-89781-864-8

2. Квинт В.Л. Концепция стратегирования. Т. II. — СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2020. — 164 с. : ил. — (Библиотека стратега). ISBN 978-5-89781-655-2 ISBN 978-5-89781-629-3

3. Новикова И.В., Алимуратов М.К. Инструменты ресурсного обеспечения стратегических приоритетов развития арктической зоны России // СЕВЕР И РЫНОК: формирование экономического порядка. 2024 № 4 С. 42–52. УДК 331, 332, 336, 338 doi:10.37614/2220-802X.4.2024.86.003

4. Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года

5. Kvint V. L. The Global Emerging Market. Strategic Management and Economics. New York, NY; London: Routledge, 2009 488 p.

6. Ilinova A. A. et al Arctic oil and gas offshore projects: how to forecast their future // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 2020 V. 539 P. 012153 doi:10.1088/1755-1315/539/1/012153

7. Чилингаров А., Евсеев М., Саруханян Э. Под ногами остров ледяной. // Издательство Paulsen, Серия Международный полярный год, 2014, 240 стр. ISBN: 978-5-98797-089-8

8. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву 1982 года

9. Гринев С.А., Квинт В.Л. Формирование стратегических приоритетов промышленного развития РФ как инновационный фактор преодоления кризисных периодов. Экономика промышленности. 2023 № 16 (3). С. 275–283. doi.org/10.17073/2072-1633-2023-3-275-283

10.Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К. Согласованность глобальных и национальных интересов с региональными стратегическими приоритетами // Экономика и управление. – 2021 – № 27 (11). – С. 900-909 DOI: 10.35854/1998-1627-2021-11-900-909.

11.Власюк Л. И. Стратегические приоритеты цифрового развития арктической зоны России // VII Международная научно-практическая конференция «Теория и практика стратегирования», Сессия «Арктический Университариум Стратега», 2024. doi: 10.37614/978.5.91137.519.5.005

12.Лаврикова Ю. Г., Бодрунов С. Д., Акбердина В. В., Коровин Г. Б. Цифровая трансформация экономики: особенности индустриально развитых регионов // Экономическое возрождение России. 2024 №1 (79). С. 5–24. DOI: 10.37930/1990-9780-2024-1-79-5-24.

13.Квинт В. Л., Хворостяная А. С., Сасаев Н. И. Авангардные технологии в процессе стратегирования // Экономика и управление. 2020. Т. 26. № 11. С. 1170-1179. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-11-1170-1179>

14.Жучкова Т. А. Ледовый Шелковый путь как новый вектор развития международных транспортных коридоров : перспективы и вызовы для Российской Федерации : автореферат дис. ... кандидата экономических наук : 5.2.5. / Жучкова Т. А.; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина» ; Диссовет 24.2.369.08 (24.2.369.08)]. — Москва, 2025. — 22 с.

15.Сайт «Крайний Север». Статья общественно–политической газеты Чукотского АО 25.11.2024 URL: <https://www.ks87.ru/101/18689>

16.Положение о Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения национальных интересов Российской Федерации в Арктике (утверждено Указом Президента Российской Федерации от 25.08.2020 г.№526

17.Решение № 10 Совета по вопросам развития Дальнего Востока, Арктики и Антарктики при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации на тему

"Актуальные вопросы развития северного оленеводства", город Москва, 16 июля 2025 год

18. Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 г. № 164 Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года

19. Darkin, S. The Russian Far East: Strategic Priorities for Sustainable Development / S. Darkin, V. Kvint. - New York: Apple Academic Press, 2016. - 166 p.

# СТРАТЕГИЧЕСКАЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ РОССИЙСКИХ ИНЖИНИРИНГОВЫХ КОМПАНИЙ В ОСВОЕНИИ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

*Дубоделов Артем Викторович*

**Аннотация:** В статье рассматриваются ключевые факторы стратегической конкурентоспособности российских инженеринговых компаний, задействованных в инфраструктурном освоении Северного морского пути. Анализ осуществляется с позиций методологии стратегирования В. Л. Квинта: через исследование внешних возможностей и угроз, внутренних сильных и слабых сторон, формирование миссии и стратегических платформ развития [1]. На основе анализа федерального проекта «Развитие Севморпути», климатических ограничений Арктики, технологических компетенций компаний и исторического опыта СССР сформулированы ключевые направления повышения конкурентоспособности: технологическое лидерство, развитие кадрового потенциала, интегрированная логистика, модульное строительство, экологическая ответственность.

**Ключевые слова:** стратегирование, Арктика, инженеринг, Северный морской путь, конкурентоспособность.

## STRATEGIC COMPETITIVENESS OF RUSSIAN ENGINEERING COMPANIES IN THE DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE

*Artem V. Dubodelov*

**Abstract.** This article examines the key factors of strategic competitiveness of Russian engineering companies involved in the infrastructure development of the Northern Sea Route. The analysis is based on V. L. Kvint's strategizing methodology: assessment of external opportunities and threats, internal strengths and weaknesses, the formulation of mission and strategic platforms. Using data from the federal Northern Sea Route development project, Arctic climatic constraints, domestic technological competencies and Soviet

historical experience, strategic directions to strengthen competitiveness are proposed: technological leadership, human capital development, integrated logistics, modular construction, and ecological responsibility.

**Keywords:** strategizing, Arctic, engineering companies, Northern Sea Route, competitiveness.

### **Введение**

Российская Арктика и Северный морской путь (СМП) рассматриваются сегодня как стратегически важное направление развития. Северный морской путь – кратчайший водный маршрут между Европейской Россией и Дальним Востоком, полностью проходящий в территориальных водах РФ, что особенно актуально в современных геополитических условиях. Развитие инфраструктуры СМП – ключевой приоритет государственной арктической политики [2], требующий мобилизации российских инжиниринговых и строительных компаний. Стратегическая конкурентоспособность этих компаний – их способность успешно конкурировать и добиваться долгосрочного успеха в уникальных арктических условиях – во многом определит реализацию амбициозных планов по освоению Арктики.

Цель исследования: провести глубокий анализ стратегической конкурентоспособности российских инжиниринговых компаний в строительстве инфраструктуры СМП. В основе анализа лежит методология стратегирования академика В. Л. Квинта – современный подход к разработке стратегии, включающий системный анализ среды, сценарное планирование и формирование миссии, целей и стратегических платформ развития. Необходим комплексный учёт *внешних* факторов (требования федерального проекта СМП, природно-климатические ограничения, геополитические риски) и *внутренних* факторов (компетенции, ресурсы и технологии компаний).

Структура работы: сперва рассматривается методология стратегирования В. Л. Квинта и её применение к анализу отрасли. Далее исследуются стратегические цели федерального проекта «Развитие Северного морского пути» и особенности арктического строительства. Затем проводится анализ

внутренней и внешней среды российских инжиниринговых компаний (OTSW-анализ), включая возможности, угрозы, сильные и слабые стороны. Учтён опыт советского периода и лучшие международные практики, а также выводы из работ автора по проблемам строительной отрасли. На этой основе формируются рекомендации и стратегические платформы, направленные на повышение конкурентоспособности и лидерства российских компаний в Арктике. Исследование опирается на актуальные данные 2023–2025 годов и отражает последние тенденции и вызовы, стоящие перед отраслью.

**Методология.** Методология стратегирования В. Л. Квинта базируется на системном анализе внешних и внутренних факторов, стратегическом предвидении, формировании миссии, целей и стратегических платформ развития. Согласно модели OTSW, первично исследуются внешние возможности и угрозы освоения СМП, затем — сильные и слабые стороны компаний как объекта стратегирования, после чего формулируются миссия, цели и направления развития.

Информационной базой исследования выступили федеральный проект «Развитие Северного морского пути», аналитика Росатома, Минэкономразвития РФ, научные работы по мерзлотоведению, труды В. Л. Квинта, а также статьи автора по стратегическому развитию строительной отрасли.

### **Параметры внешней среды: возможности и угрозы**

**Возможности:**

- увеличение государственного спроса на инженерно-строительные услуги в рамках СМП;
- смягчение климата и удлинение навигационного сезона;
- интерес дружественных стран (Китай, Индия, ОАЭ) к участию в проектах СМП;
- экспорт технологий арктического строительства на международный рынок.

**Угрозы:**

- санкционные ограничения на импорт технологий и капитал;
- высокий уровень природно-климатических рисков Арктики: мерзлота, штормы, короткий сезон;

- кадровый дефицит и демографическое сокращение населения арктических регионов;
- конкуренция альтернативных логистических маршрутов (Суэцкий канал, Транссиб).

### **Внутренняя среда: сильные и слабые стороны российских компаний**

Сильные стороны:

- уникальные технологии атомного ледокольного флота и работы в высоких широтах;
- наработанные советские компетенции строительства на вечной мерзлоте;
- развитые модульные технологии и индустриализация строительства;
- поддержка государства, интеграция с Росатомом, Газпромом, Новатэк.

Слабые стороны:

- низкая производительность труда и фрагментарность подрядных структур;
- нехватка квалифицированных инженерно-технических кадров;
- ограниченные финансовые возможности частных инжиниринговых фирм;
- отставание экологических стандартов и технологических регламентов.

### **Миссия, цели и стратегические платформы развития**

Исходя из анализа, можно сформулировать стратегические ориентиры для российских инжиниринговых компаний, работающих на Севере. Согласно методологии стратегирования, вначале определяются миссия и видение, затем – система целей, и на их основе – стратегические платформы (ключевые направления действий).

Миссия: Обеспечить опережающее развитие инфраструктуры Северного морского пути и Арктической зоны России, создавая надёжные и эффективные объекты в экстремальных условиях во имя устойчивого экономического роста и национальной безопасности.

Эта миссия отражает высший смысл деятельности – не просто коммерческую выгоду, а вклад компаний в стратегические интересы страны на Севере. Человек и его благополучие – также в фокусе: развитие Арктики должно приносить пользу местному населению и всем гражданам (новые транспортные пути, ресурсы, рабочие места).

Стратегическое видение: к 2035 году российские инжиниринговые компании станут мировым эталоном арктического строительства – “Arctic Build Champions”, способными реализовывать проекты любой сложности в высоких широтах быстрее, дешевле и качественнее конкурентов. Российская Арктика превратится в инновационную площадку, где отрабатываются самые передовые технологии строительства, энергетики и логистики.

#### **Стратегические цели (SMART-цели) на период до 2030 года:**

- Достичь 100% исполнения планов по вводу инфраструктуры СМП: строительство всех запланированных портовых терминалов, ледоколов, спасательных центров точно в срок к 2030 г. (согласно паспорту проекта). Индикатор: объем введённых мощностей, ед.; соответствие графику (не более 5% отклонения).

- Обеспечить снижение удельной стоимости строительства в Арктике минимум на 20% от текущего уровня к 2030 г. Индикатор: средняя стоимость 1 тонны портовой мощности или 1 км дороги в Арктике, руб., в сопоставимых ценах.

- Повысить производительность труда на арктических стройках в 2 раза к 2030 г. (база 2023 г.)<sup>[3]</sup>, за счёт внедрения новых технологий и обучения. Индикатор: выработка на человека-час, рост в %.

- Добиться локализации не менее 90% ключевых технологий и оборудования для арктического строительства. Индикатор: доля отечественного оборудования в проектах, %; номенклатура критических импортозамещённых позиций.

- Обеспечить нулевой уровень крупных аварий и экологических инцидентов на объектах – т.е. *ноль* техногенных

катастроф по вине строительных дефектов. Индикатор: количество аварий I категории, шт.

- Сформировать устойчивый кадровый резерв: увеличить число квалифицированных специалистов, регулярно работающих в Арктике, на 50%. Индикатор: численность аттестованных специалистов по арктическому строительству, чел.

Каждая цель разбивается далее на подцели и задачи для конкретных компаний и регионов. Например, цель по снижению стоимости – задачи по оптимизации логистики, унификации проектов; по производительности – задачи по роботизации и мотивации персонала и т.д.

**Стратегические платформы развития:** исходя из целей, определены четыре приоритетные платформы (стратегических направления):

1. Технологическое лидерство и инновации. Цель платформы – сделать российские компании технологическими флагманами в Арктике. Мероприятия: масштабное внедрение *авангардных технологий* (ИИ, робототехника, новые материалы) в процесс стратегирования и строительства [4]; создание *Арктического инженерингового консорциума* для координации НИОКР; опытно-демонстрационные проекты (например, строительство показательного умного поселка на мерзлоте, полностью управляемого цифрой). В рамках платформы необходимо довести до внедрения разработки университетов (ИТМО и др.) по ИИ-проектированию, системы цифрового мониторинга состояния объектов (как в Норильске), автоматизированные комплексы для возведения конструкций без участия человека. Ожидаемый эффект – сокращение сроков и затрат, выход на новый технологический уклад (Индустрия 4.0) в строительной сфере.
2. Развитие человеческого капитала и производственной культуры. Без людей техника бессильна, поэтому вторая платформа посвящена *кадрам и организации труда*. Предлагаемые меры: создание сети Арктических учебных центров – филиалов ведущих вузов и колледжей прямо в опорных городах (Мурманск, Архангельск, Якутск,

Тюмень), где готовят кадры по нужным специальностям с участием практиков. Далее, внедрение новой системы оплаты труда на Севере – с акцентом на продуктивность и квалификацию (высокая оплата высокопроизводительных рабочих [5]). Следует развивать культуру безопасности и качества: каждая компания должна внедрить стандарты, аналогичные международным (ISO, PMI) адаптированные под мерзлоту. Особый проект – “Арктический кадровый лифт”: привлечение молодёжи через конкурсы, гранты, продвижение истории успеха (например, отметить лучших арктических строителей госнаградами, как это было при освоении Сибири). Результатом станет стабильное сообщество профессионалов, готовых связывать карьеру с Севером.

3. Интегрированная логистика и локализация производства. Эта стратегическая платформа нацелена на устранение узких мест в снабжении и строительной базе. Предполагается создание опорных хабов снабжения – крупных логистических центров на входе в Арктику (Мурманск на западе и Петропавловск-Камчатский на востоке), которые будут круглый год аккумулировать материалы, конструкции и по оптимальному расписанию отправлять их в точки строительства по СМП. Тесная координация с «Росатомом» и Министерством транспорта позволит синхронизировать графики северного завоза с этапами проектов. Также в рамках платформы – развитие местной промышленной базы: где возможно, организовать производство стройматериалов в арктических регионах, чтобы не везти издалека. Например, наладить выпуск пенополистирола и утеплителей на Крайнем Севере (с учётом дешевизны местного газа), развить карьеры инертных материалов неподалёку от строек, чтобы меньше возить щебень. Локализация касается и крупного оборудования: максимум, что можно построить на дальневосточных и северных верфях (ледоколы, модульные секции) – строить там, не полагаясь на импорт. Параллельно — модернизация флота снабжения (ледокольных транспортеров, барж) под управлением единого оператора для эффективного завоза.

4. Экосистема партнерств и устойчивое развитие. Данная платформа подразумевает выстраивание системных связей как внутри страны, так и за рубежом, а также обеспечение экологической и социальной ответственности. Необходимо формировать кластер арктических подрядчиков – связку больших компаний с малым и средним бизнесом, где крупные интеграторы (Росатом, Газпром и т.п.) “тянут” за собой локальные фирмы, делясь с ними заказами и технологиями. Это будет способствовать развитию региональной экономики Севера. Международная часть: продуманный допуск технологий и инвестиций из дружественных стран. Можно организовать, к примеру, *Международный арктический консорциум* с участием компаний Индии, Китая, ОАЭ, для совместного строительства части инфраструктуры (под контролем РФ) – так снизятся издержки и усилится чувство сопричастности других стран к СМП. Экологическая составляющая: без устойчивости никакое развитие не будет принято обществом. Поэтому каждая компания должна внедрить политику ESG (Экология, Социальная сфера, Управление) применительно к Арктике: нулевой сброс, углеродный мониторинг, защита биоразнообразия, поддержка коренных народов. Российские инженеры уже предлагают решения, как строить с минимальным воздействием (например, применение опор на болоте вместо отсыпки, чтобы не нарушать гидрологию) – всё это должно стать нормой.

Вышеописанные платформы взаимосвязаны и дополняют друг друга. Они адресуют главные аспекты: технологии, люди, ресурсы, партнерства. Реализация их потребует координации между государством и бизнесом, однако даст синергетический эффект – снижение рисков и усиление конкурентных позиций.

#### **Рекомендации и стратегия повышения конкурентоспособности**

На основании проведённого анализа формируются следующие *рекомендации* для укрепления стратегической конкурентоспособности российских инжиниринговых компаний в Арктике:

- Повышение производительности через технологии и обучение. Необходимо целенаправленно устранять выявленные причины низкой производительности труда. Каждая компания должна разработать “дорожную карту” автоматизации: определить процессы, подлежащие роботизации (бетонирование, сварка, монтаж тяжёлых элементов), и инвестировать в соответствующие системы. Параллельно – проводить регулярное обучение рабочих современным методам, аттестацию навыков. Государство может поддержать налоговыми льготами проекты внедрения ИИ и робототехники (например, компенсировать часть затрат через Фонд развития промышленности). Цель – к середине 2020-х выйти на новый технологический уровень стройки, где ручной труд сведён к минимуму, а оставшийся персонал высококвалифицирован и мотивирован.
- Создание единого центра стратегирования для Арктики. Предлагается учредить при профильном министерстве или Росатоме *Стратегический центр развития арктической инфраструктуры*. Он будет аккумулировать аналитику (тренды, риски), заниматься сценарным планированием для СМП и давать рекомендации компаниями. Такой центр мог бы, к примеру, ежегодно обновлять сценарии развития СМП и распространять их среди участников рынка, чтобы те корректировали свои стратегии. Также центр займётся популяризацией методологии стратегирования Квинта – проведением обучающих семинаров для топ-менеджеров компаний, где разъяснялись бы схемы стратегического анализа, принципы формулирования миссии, стратегические правила мышления. В результате компании начнут более профессионально подходить к долгосрочной стратегии, а не жить от проекта к проекту.
- Гибкое нормативное регулирование и стандарты для Севера. Минстрой и региональные власти должны ускорить работу по обновлению строительных норм для Арктики [6]. Рекомендуется внедрить *специальный технический регламент “Строительство в районах вечной мерзлоты”*, который был бы обязательным и заменял устаревшие

СНиПы. В нём учесть лучшие научные рекомендации (например, требования по минимальному расстоянию между зданиями для предотвращения снежных заносов, нормы по термоизоляции фундаментов, использовании термосифонов и т.д.). Также стоит упростить сертификацию новой техники для Севера – введение категории “Арктика” с особым знаком качества. Это снизит бюрократию для компаний, внедряющих инновации (например, дроны для мониторинга – сейчас их применение ограничено разными правилами, нужен единый режим в Арктике).

- Финансовые стимулы и риск-шеринговые механизмы. Для привлечения инвестиций следует расширить меры поддержки: государственные гарантии по кредитам на арктические проекты, страховые фонды для покрытия некоммерческих рисков (например, если проект задерживается из-за природных аномалий – частичная компенсация). Компании-новаторы, снижающие издержки, можно награждать контрактными преференциями. Также возможно внедрение *конкурсной системы* распределения заказов с учётом не только цены, но и предложений по оптимизации – по сути, тендеры на лучший проект “под ключ” для СМП, где победитель определяется по совокупности критериев (срок, технология, экология). Это стимулирует конкуренцию качеством, а не только ценой.
- Международное позиционирование СМП. Хотя сейчас внешние условия сложные, стратегически важно продвигать Северный морской путь как безопасный и выгодный маршрут. Рекомендация – создать *консорциум арктических перевозчиков* с участием иностранных судоходных компаний, которым дать определённые преференции (скидки на ледокольную проводку, совместные предприятия по управлению флотом). Если международные грузы пойдут, появится дополнительное финансирование на инфраструктуру. А российские компании в составе таких СП получают доступ к мировым компетенциям в логистике. Важно подчеркнуть, что СМП – это “самая защищённая от внешнего воздействия морская коммуникация”, как заявляет

Росатом [7], то есть стабильность маршрута выше, чем у альтернативных путей, где возможны политические перекрытия. Такой посыл привлечёт партнеров, заинтересованных в долгосрочной определенности.

В совокупности предложенные меры и платформы образуют стратегию, которая позволит российским инжиниринговым компаниям не только выполнить колоссальные планы по развитию Севморпути, но и укрепить собственные позиции на десятилетия вперед. Реализуя её, они превратят вызовы Арктики в источники конкурентных преимуществ – освоят новые технологии, создадут уникальные компетенции и войдут в число мировых лидеров отрасли, способных экспортировать свой опыт в другие страны Севера.

### **Заключение**

Стратегическая конкурентоспособность российских инжиниринговых компаний в Арктике основывается на сочетании внутренних сильных сторон и умения адаптироваться к суровым внешним условиям. Применение методологии стратегирования В. Л. Квинта позволило структурировать анализ: понять влияние внешней среды, оценить потенциал и недостатки компаний, сформулировать миссию и долгосрочные цели, а также наметить стратегические платформы развития. Федеральный проект «Развитие Северного морского пути» [8] задаёт высокие ориентиры – многократный рост перевозок, создание инфраструктуры мирового класса, круглогодичное освоение высоких широт. Эти ориентиры достижимы только при условии реализации опережающей стратегии, где каждая проблема (мерзлота, холод, санкции, кадры) превращается в задачу, решаемую инновациями и организационными мерами.

Сделанный анализ показал, что у российских компаний есть все шансы занять стратегическое лидирующее положение: исторически накопленный опыт, государственная поддержка, новаторские прорывы (атомные ледоколы, ИИ-проектирование) – прочный фундамент для успеха. Однако реализовать потенциал можно лишь преодолев хронические слабости – низкую

продуктивность, нехватку кадров, устаревшие нормы. Рекомендации, основанные на принципах стратегирования, призваны направить усилия на ключевые приоритеты: технологическое перевооружение, развитие людей, эффективную логистику, партнерство и устойчивость.

В итоге, стратегическое видение развития состоит в том, чтобы российские инжиниринговые компании стали двигателем трансформации Арктики – освоили новейшие технологии, подняли стандарты качества и вышли на мировой уровень. Тогда инфраструктура Северного морского пути будет построена в срок и с требуемым качеством, а сам СМП превратится в глобальный транспортный коридор, приносящий России экономические дивиденды и укрепляющий её позиции как ведущей арктической державы[9]. Только опираясь на стратегическое мышление, системный подход и инновации, можно добиться долгосрочного успеха в этом сложнейшем, но перспективном регионе планеты.

### **Список литературы**

1. Гринев С.А., Квинт В.Л. Формирование стратегических приоритетов промышленного развития РФ как инновационный фактор преодоления кризисных периодов // Экономика промышленности. - 2023. - № 3. - с. 275-283.

2. СМП. Большой путь – большие перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dfnc.ru/arhiv-zhurnalov/2023-6-83/smp-bolshoj-put-bolshie-perspektivy/> (дата обращения: 08.08.2025).

3. Стратегические угрозы низкой производительности труда в строительной отрасли [Электронный ресурс] // Группа компаний ИНФРА-М – Эдиторум. – Режим доступа: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/82469/view> (дата обращения: 09.08.2025).

4. В РФ разработан ИИ для проектирования арктическихстроек [Электронный ресурс] // Hi-Tech | Селдон Новости. – Режим доступа: <https://myseldon.com/ru/news/index/289332555> (дата обращения: 09.08.2025).

5. Дубоделов А. В. Фундаментальные тренды стратегического развития строительной отрасли / А. В. Дубоделов // Стратегирование: теория и практика. – 2025. – Т. 5, № 2. – С. 240–258.

6. Александр Пестряков: «Строительство в Арктике сейчас невозможно без цифровизации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://1line.info/articles/vremenny/arktika/aleksandr-pestryakov-stroitelstvo-v-arktike-seychas-nevozmozhno-bez-tsifrovizatsii.html> (дата обращения: 08.08.2025).

7. Весна в Арктике. Что происходит с мерзлотой [Электронный ресурс] // GoArctic.ru – Портал о развитии Арктики. – Режим доступа: <https://goarctic.ru/news/vechnaya-merzlota-i-vesna/> (дата обращения: 09.08.2025).

8. Северный морской путь — точка пересечения интересов Москвы [Электронный ресурс] // Российский совет по международным делам. – Режим доступа: <https://russiancouncil.ru/blogs/konstantine-dolgov/severnyu-morskoy-put-tochka-peresecheniya-interesov-moskvu-i-pekina/> (дата обращения: 09.08.2025).

9. Федеральный проект «Развитие Северного морского пути» : паспорт (ред. 2023). – М., 2023.

**ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ  
В КОГНИТИВНОМ МАТРИЧНОМ ФОРМАТЕ  
ТЕМАТИЧЕСКОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ  
В РЕГИОНАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ**

*Перекрест Олег Игоревич  
Перекрест Владимир Терентьевич*

**Аннотация:** В статье представлена экономико-математическая модель пространственной экономической системы Арктической зоны РФ (АЗРФ), основанная на интегральных индикаторах масштабности и региональной значимости. Метод главных компонент и классификационно-типологическая модель позволили снизить размерность задачи, выделив ключевые направления социально-экономического развития. На основе 24 статистических показателей построены локально-линейные модели, рассчитаны интегральные индикаторы масштабности и региональной значимости, а также проведена классификация по признаку «Масштабность – региональная значимость». Результаты визуализированы в виде двумерных карт, что упрощает принятие управленческих решений. Модель апробирована на данных АЗРФ, выявив динамику межгрупповых переходов (2017–2018 гг.) и ключевые типологические классы.

**Ключевые слова:** региональная экономическая политика, экономико-математическое моделирование, Арктическая зона РФ, когнитивно-матричный подход, сетевой рейтинг

**TECHNOLOGIES OF FORMATION AND  
IMPLEMENTATION IN THE COGNITIVE MATRIX  
FORMAT OF THE THEMATIC ECONOMIC POLICY OF  
THE SPATIAL ECONOMIC SYSTEM IN REGIONAL  
DIFFERENTIATION**

*Oleg I. Perekrst  
Vladimir T. Perekrst*

**Abstract:** The article presents an economic and mathematical model

of the spatial economic system of the Arctic zone of the Russian Federation, based on integral indicators of scale and regional significance. The principal component method and the classification and typological model made it possible to reduce the dimension of the task, highlighting the key areas of socio-economic development. Based on 24 statistical indicators, local linear models were built, both indicators were calculated, and a classification based on "Scale – regional significance" was carried out. The results are visualized as two-dimensional maps, which simplifies management decision-making. The model has been tested on Arctic zone of the Russian Federation data, revealing the dynamics of intergroup transitions (2017-2018) and key typological classes.

**Key words:** regional economic policy, economic and mathematical modeling, Arctic zone of the Russian Federation, cognitive matrix approach, network rating

Используются следующие основные понятия, а также введенные ранее определения:

Пространственная экономическая система в региональной дифференциации (ПЭС) [1]; Региональная экономическая политика [2]; Когнитивная матрица представления экономической политики [3].

Экономико-математическая модель (ЭММ); Интегральные индикаторы масштабности и региональной значимости (ИИ\_М и ИИ\_РЗ); Метод главных компонент (МГК); Классификационно-типологическая модель (КТМ) [4].

Контекстные представления предметной области (КППО) [1, с.99; 2].

### **Модельный пример – «Арктическая зона РФ» (АЗРФ).**

В качестве контекстного представления АЗРФ рассматриваются ПЭС, являющаяся расширенным административно-территориальным контекстом целевой ПЭС АЗРФ [1, стр. 99] и представленная данными Росстата по 27 объектам статистического наблюдения (ОСН) [1, табл. 1].

## **01. ЭММ АЗРФ**

### **01.1. Концептуальная модель. Первичная база данных**

включает 114 статистических показателей, сгруппированных по 17 тематическим категориям [1, стр. 100]. Из первичной информационной базы экспертным путем отобраны 34 показателя, достаточно адекватно отражающие общий контекст исследования [4].

При этом отметим, что, согласно основам стратегии комплексного социально-экономического развития страны и региона, последняя должна быть, как правило, ориентирована на повышение качества жизни населения [5], что требует рассмотрения показателей по четырем контекстам: физической, материальной, интеллектуальной и эмоциональной направленности [4].

### **01.2. Метрологическая модель.**

Большое количество пропущенных значений в первичных статистических данных обуславливает значимость проведения этапа их верификации с использованием алгоритмов комплексной верификации [4, стр. 284]. Для оценки ее результативности используются критерии панельной валидности временных рядов состояний рассматриваемых ОСН [1, стр. 100].<sup>14</sup> Отметим, что проведенная верификация позволила существенно повысить ее уровень с 0,3% до 65,7% (408 валидных состояний ОСН из 621). Однако, в результате проведенной модернизации из 34 первичных показателей потребовалось исключить 10 показателей как существенно снижающих уровень панельной валидности.

Для модернизированной первичной информационной БД (МПИ\_БД) были разработаны две системы первичных индикаторов – масштабных (отражающих значимость регионов с общесистемных позиций) и удельных (отражающих значимость субъектов РФ с региональных позиций) [4, стр.286-288]. В дальнейшем совокупность указанных индикаторов выступает как пространство панельных данных – состояний ОСН для выбранного временного ряда [4].

---

<sup>14</sup> Панельная валидность – показатель, отображающий долю валидных (не пропущенных) значений признака. Состояние объекта является валидным, если для него имеются значения всех показателей в данный момент.

### **01.3. Информационно-аналитическая модель.**

**Общая модель МГК.** Для сформированных систем индикаторов строится общая модель МГК [1, стр. 103].

**Базовая классификация** [1, табл. 6], всего – 13 классов, наиболее значимые: 1,2,3,4 – общим объемом 408 состояний ОСН.

**Тематическая классификация «Масштабность – региональная значимость» (МРЗ)** Для каждого общего класса (типа) с помощью МГК строятся две локально-линейные модели (масштабности и структурной значимости) [1, стр. 104]. Затем вычисляются локальные *интегральные индикаторы (ИИ)* масштабности (ИИ\_М) и региональной значимости (ИИ\_РЗ) – каждый из них является взвешенной суммой всех представленных в соответствующей частной модели МГК факторов (компонент) с весами, пропорциональными соответствующим им величинам объясненной дисперсии. При этом ИИ\_М «отвечает» за значимость с позиций общесистемного (федерального) уровня, а ИИ\_РЗ – за региональную значимость. Причем использование стандартизированных коэффициентов позволяет не только рассчитывать значения ИИ по значениям исходных индикаторов (предикторов), но и провести сравнительный анализ степени влияния каждого индикатора-предиктора в рамках одного класса на соответствующий ИИ.

Всего в рассматриваемом тематическом примере было построено 18 масштабных и 8 удельных индикаторов [1].

### **01.4. Задачи снижения размерности.**

Для локальных систем критериев проводится выделение групп «однородных» показателей, интерпретируемых как *доминантные* (стратегические) и *приоритетные* группы направлений социально-экономического развития [1].

Данная технология применяется для снижения размерности в локальных системах критериев. В частности, в рамках тематической нелинейной типологизации МРЗ на построенном типологическом пространстве изначально нелинейная задача формирования и реализации экономической политики развития (стратегирования) ПЭС сводится к множеству локально-линейных [4, стр.282]. В результате, в каждом типологическом классе требуется выделить *доминантные*

*направления развития* и применить соответствующий метод управления для каждого из них, учитывая в том числе и общую картину расположения всех типологических классов в рамках построенной системы двумерного картирования МРЗ [1, стр. 107–110].

В общем случае рассматриваются следующие варианты принятия решений по управлению изменением состояний ОСН в разработанном типологическом пространстве [2].

*«Локальная» количественная оценка* изменения состояния при перемещении в рамках одного типологического класса. Для этого используются ИИ\_М и ИИ\_РЗ, рассчитанные для соответствующей локальной модели МГК.

*«Макро (качественное) изменение»* состояния ОСН при смене текущего типологического класса. При этом оценивается «межтипное» перемещение и определяется положение региона в новом локальном типологическом классе (рейтинге).

#### **01.5. Задачи визуализации:** системы картирования МРЗ.

Данное решение является удобным в том числе и для визуализации полученных результатов: метод главных компонент снижает размерность исходной задачи, в результате чего, как правило, получается двумерная типологическая плоскость МРЗ [1, стр.106] – см. рис. 1.

#### **02. Когнитивно-матричный формат ЭММ АЗРФ**

**Разработанная технология опирается на аксиологический подход в управлении [3]. В рассматриваемом случае указанная схема представляется следующим образом.**

**А. ЦЕННОСТИ:** В форме критериев – контекстное представление предметной области – *набор первичных статистических показателей.*

**Б. ЦЕЛИ:** Функции от критериев контекстного представления (дифференцированно относительно типа региона) – *ИИ\_МРЗ.*

**В. ПРОБЛЕМЫ:** Препятствия для достижения поставленной цели (целей): балансовое соотношение МРЗ для каждого типа региона с использованием системы двумерного картирования сетевого рейтинга и т.п..

**Г. СРЕДСТВА (РЕШЕНИЯ):** В рамках локальной линейной модели для рассматриваемой типологической группы

регионов с использованием системы двумерного картирования МРЗ – сетевого рейтинга.

**Д. РЕЗУЛЬТАТ:** Полученные двумерные ИИ\_МРЗ– карты, с помощью которых принимаются управленческие решения для каждого из рассматриваемых состояний ОСН.



**Рис. 1.** Макропредставление двумерного сетевого рейтинга

**Модельные примеры [1, стр. 106-109].**

**Внутриклассовые перемещения** – примеры *классы 8,10* (рис. 1) представляют положения состояний АЗРФ:

*класс 10:* 2002–2006; 2017.

*класс 8 :* 2007–2015; 2018–2022. Представляет состояния АЗРФ за последние 15 лет и находится в зоне низкого значения ИИ\_РЗ. При этом уровень ИИ\_М по очевидным причинам наиболее высок среди всех выделенных классов.

**Межгрупповые перемещения – примеры:**

**2017 г.** – качественный (макро-) переход АЗРФ **8→10** при неизменном ИИМ. Региональная значимость относительно повысилась.

**2018 г.** – обратный переход в класс 8 (снижение ИИРЗ до прежнего уровня).

### **Список литературы:**

1. Перекрест О.И. Технологии сетевого рейтинга для экономико-математических моделей арктической зоны Российской Федерации // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития, 2024, №2(77). –С. 98-110. –ISSN 2411-4588.

2. Курзенев В.А., Перекрест В.Т. Контекстный нелинейный типологический анализ как инструмент формирования и реализации региональной экономической политики // Управленческое консультирование. 2024. №1 (181). С.96-108

3. Багдасарян В.Э. Матрицы общественного сознания. –М.: Изд-во «Наше завтра», 2021. –416 с. –ISBN 978-5-6045084-2-8.

4. Экономико-математическое моделирование пространственных экономических систем в парадигме цифровизации экономики и государственного управления / Воронина Д.Е., Курзенев В.А., Перекрест В.Т., Перекрест И.В. // Социально-экономическое развитие регионов / Научн. ред. акад. РАН Окрепилов В.В. –М.: Наука, 2024. –С. 272-356. –ISBN 978-5-02-041534-8/

5. Квинт В.Л. Теоретические основы и методология стратегирования Кузбасса как важнейшего индустриального региона России.// Экономика промышленности. 2020;13(3): 290-299. –ISSN: 2072-1633.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ТРЕНДОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Каразиев Рамазан Магомедович*

**Аннотация:** Анализ и определение ключевых трендов являются важной частью процесса разработки отраслевой стратегии. Определены роль и место данного этапа в общей системе разработки стратегии, согласно теории стратегии и методологии стратегирования академика В. Л. Квинта. Выявление ключевых трендов создает возможность разработки обоснованных и качественно выверенных стратегических приоритетов.

**Ключевые слова:** методология стратегирования, нефтегазовая отрасль, стратегические тренды, Арктическая зона Российской Федерации

## IDENTIFICATION OF KEY STRATEGIC TRENDS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF THE OIL AND GAS INDUSTRY IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

*Ramazan M. Karaziev*

**Abstract:** Analysis and identification of key trends are an important part of the industry strategy development process. The role and place of this stage in the general system of strategy development, according to the theory of strategy and strategy methodology of academician V.L. Kvint, are defined. Identification of key trends creates an opportunity to develop reasonable and qualitatively verified strategic priorities.

**Key words:** strategy methodology, oil and gas industry, strategic trends, Arctic zone of the Russian Federation

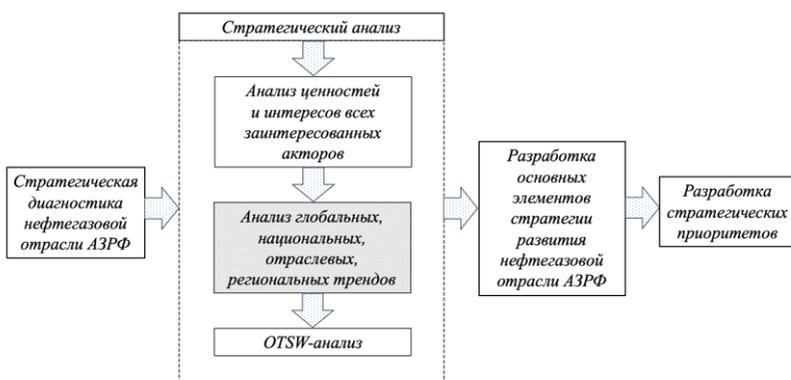
Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) является одним из ключевых стратегических макрорегионов страны, в недрах которого сосредоточены значительные запасы полезных ископаемых, в том числе нефти и газа. Существуют

разные методы определения и подсчета объема нефтегазовых месторождений. Согласно оценкам Министерства природных ресурсов и экологии РФ запасы углеводородного сырья в Арктической зоне Российской Федерации составляют 8,6 млрд тонн нефти, 51 трлн м<sup>3</sup> природного газа и 2,5 млрд тонн конденсата [1]. Развитие нефтегазовой отрасли в данном регионе имеет стратегическое значение для обеспечения национальной и энергетической безопасности России, а также для укрепления её позиций на мировом энергетическом рынке. Более того, данная отрасль играет ключевую роль в обеспечении необходимых темпов социально-экономического развития государства, обеспечивая значительный объем доходной части федерального бюджета.

В то же время арктический регион представляется необычным, уникальным объектом исследования. В первую очередь, это связано с экстремальными природно-климатическими условиями, чувствительной и уязвимой экосистемой, экологическими рисками, малочисленным населением, низким уровнем инфраструктуры и, наконец, высокой капиталоемкостью проектов, прежде всего, в нефтегазовой отрасли. Однако, несмотря на имеющиеся серьезные вызовы разного характера, государство отслеживает и изучает наличие возможностей для комплексного развития этих территорий. «Работа в суровых условиях Арктики крайне сложна, требует серьезных финансовых затрат и поистине уникальных технологических решений. Очевидно, что приоритетом, ключевым принципом развития Арктики должно стать природосбережение, обеспечение баланса между хозяйственной деятельностью, присутствием человека и сохранением окружающей среды [2]», - подчеркивает Президент Российской Федерации В.В. Путин, что подтверждает наличие внимания со стороны государства и понимания территориальных особенностей рассматриваемого макрорегиона.

Несмотря на наличие множества исследований, посвящённых вопросам минерально-сырьевой базы, транспортной инфраструктуры и экологической политики в макрорегионе, комплексное определение именно стратегических трендов остаётся недостаточно проработанным.

Согласно теории стратегии и методологии стратегирования отечественной научной школы основоположником которой является академик, Иностранный член РАН В. Л. Квинт, на начальной стадии отраслевого стратегирования проводится стратегическая диагностика, а затем и стратегический анализ, включающий в себя процесс мониторинга и изучения глобальных, международных, национальных, отраслевых, региональных, корпоративных трендов, имеющих момент процесса разработки стратегии или потенциально имеющих корреляцию с объектом стратегирования [3]. Роль и место анализа стратегических трендов представлена на рис. 1.



**Рис 1.** Роль и место стратегического анализа трендов в системе отраслевого стратегирования.

Источник: составлено автором на материалах: Сасаев Н. И. Теоретико-методологические основы стратегического анализа трендов в отраслевом стратегировании [4]

Анализ стратегических трендов, входящий в процесс стратегического анализа, как видно на рисунке, играет важную роль в процессе разработки любой стратегии. После проведения стратегической диагностики нефтегазовой отрасли, в ходе которой рассматривается траектория развития объекта стратегирования, определяются исторические аспекты и динамика развития отрасли, дается оценка ресурсной базы и технологического потенциала, анализируются отраслевые показатели, структура отрасли, экспортный потенциал, рыночное

позиционирование, а также ведется мониторинг нормативно-правовой базы [5], необходимо провести анализ ценностей и интересов всех заинтересованных акторов стратегии. На следующем этапе начинается процесс поиска стратегических трендов. Значимость анализу трендов в контексте методологии стратегирования придает возможность определения параметров внешней среды и формирования «образа будущего», определяющего систему, в которой впоследствии будет функционировать объект стратегирования [6]. Важным условием является сканирование и подбор наиболее релевантных с объектом стратегирования трендов, способных влиять в настоящем или потенциально влиять в будущем на траекторию развития всего стратегируемого объекта.

По результатам проведенного мониторинга актуальных тенденций в табл. 1 приведены лишь ключевые из них, а также определена степень потенциального влияния каждой из них на развитие объекта стратегирования – нефтегазовой отрасли АЗРФ в среднесрочной и долгосрочной перспективе. Выделены тренды, имеющие высокую степень влияния на стратегируемый объект и касающиеся, в первую очередь, цифровизации и автоматизации, способствующие полной трансформации мировой экономике. Кроме того, беспрецедентное количество санкций, наложенных на экономику Российской Федерации, в том числе в нефтегазовом секторе, не может не сдерживать инновационное развитие отрасли в арктическом регионе, так как отсутствие международного сотрудничества в области инноваций создает весомые барьеры для дальнейшего успешного развития. Декарбонизация и возникшее геополитическое напряжение вместе с ужесточением природоохранных требований имеют среднюю степень влияния. Развитие СМП, как международного транспортного коридора, а также государственная поддержка регионального развития АЗРФ влияют на объект умеренно.

Таким образом, определив, во-первых, роль и место процесса анализа стратегических трендов и, обозначив, во-вторых, ключевые стратегические тренды развития объекта стратегирования становится необходимым дальнейшее развитие документа, а именно формирование матрицы OTSW-анализа с последующей разработкой обоснованных стратегических

приоритетов развития объекта стратегирования, которые подкреплены конкурентными преимуществами [7], согласно системе, отображенной на рис. 1.

Таблица 1  
Ключевые тренды развития нефтегазовой отрасли АЗРФ

№	Тренд	Вид	Уровень	Влияние
1	Цифровизация, автоматизация	Технологический	Глобальный	Высокое
2	Санкционное давление	Геоэкономический	Международный	Высокое
3	Декарбонизация	Экологический	Глобальный, отраслевой	Среднее
4	Геополитическое напряжение	Геополитический	Международный	Среднее
5	Ужесточение природоохранных требований	Климатический	Глобальный, отраслевой	Среднее
6	Развитие СМП как международного транспортного коридора	Инфраструктурный (геоэкономический)	Международный, национальный	Умеренное
7	Государственная поддержка (льготы, субсидии, специальные режимы налогообложения)	Социально-экономический	Региональный	Умеренное

Источник: составлено автором

Эффективность и состоятельность идей научной школы стратегирования не раз подтверждалась на практике при стратегировании как региональных, так и отраслевых стратегий, что подтверждает научное признание на высоком уровне и востребованность в стратегировании реальных практических документов<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Коллективом научной школы стратегирования под руководством В.Л. Квинта разработаны и реализуются практические стратегии, среди них: «Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга до 2035 года» (утверждена в качестве регионального закона), «Стратегия развития водоснабжения и водоотведения Санкт-Петербурга до 2035 года и на более длительную перспективу», «Стратегия водоснабжения, водоотведения и водного баланса Республики Узбекистан на период до 2035 года и более

## Список литературы:

1. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 9 июня 2023 г. № 357 «Об утверждении Программы лицензирования участков недр углеводородного сырья в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку Северного морского пути» [Электронный ресурс]. URL:<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406958196/?ysclid=1whh7fuz87184730465> (дата обращения: 28.06.2025)
2. Из выступления президента РФ В. Путина на III Международном форуме «Арктика – территория диалога», 2013 г.
3. Сасаев Н. И. Фундаментальная основа для формирования новой культуры стратегирования // Экономика промышленности. 2021. Т. 14, № 2. С. 153–163. doi:10.17073/2072-1633-2021-2-153-163
4. Сасаев Н. И. Теоретико-методологические основы стратегического анализа трендов в отраслевом стратегировании // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. № 4. С. 5–15. doi:10.21685/2227-8486-2021-4-1
5. Сасаев Н.И. Стратегическая диагностика газовой отрасли Дальнего Востока. Экономика промышленности. 2021;14(4):355–368. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2021-4-355-368>
6. Герелишин Р.И. Анализ влияния стратегических трендов: методологический аспект и применение на региональном уровне // Управленческое консультирование. 2024. № 2. С. 198–214.
7. Гринев С.А., Квинт В.Л. Формирование стратегических приоритетов промышленного развития РФ как инновационный фактор преодоления кризисных периодов // Экономика промышленности. - 2023. - № 3. - с. 275-283.

---

длительную перспективу», «Стратегия социально- экономического развития Кемеровской области – Кузбасса на период до 2035 г. и более длительную перспективу» (утверждена в качестве регионального закона).

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

## INFORMATION ABOUT AUTHORS

Автор	Информация об авторе	Author	Information about author
Квинт Владимир Львович	<p>академик, Иностраннный член РАН, д.э.н., профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, лауреат высшей научной награды Московского университета – премии имени М.В. Ломоносова I степени за цикл исследований: «Теория стратегии и методология стратегирования», директор Центра стратегических исследований Института математических исследований сложных систем МГУ имени М.В. Ломоносова, заведующий кафедрой экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М.В. Ломоносова; главный научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН</p>	Vladimir L. Kvint	<p>Foreign Member of the Russian Academy of Sciences, Dr.Sc. (Econ.), Professor, Laureate of the Highest Award of the Lomonosov Moscow State University – First Degree Lomonosov Prize, Honored Fellow of Higher School of the Russian Federation, Director of the Center for Strategic Studies at Lomonosov Moscow State University Institute of Mathematical Research of Complex Systems, Chair of the Economic and Financial Strategy Department of Moscow school of Economics at Lomonosov Moscow State University; Chief researcher at the Central Economics and Mathematics Institute of Russian Academy of Sciences</p>

Новикова Ирина Викторовна	д.э.н., доцент, зам. заведующего, профессор кафедры экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики, ведущий научный сотрудник Центра стратегических исследований Института математических исследований сложных систем МГУ имени М.В. Ломоносова, ведущий научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН, лауреат премии имени И.И. Шувалова I степени. novikovaiv5@gmail.com	Irina V. Novikova	Dr. Sc. (Econ.), Deputy head, Professor of the Economic and Financial Strategy Department of Moscow School of Economics at Lomonosov Moscow State University; Leading researcher at the Center for Strategic Studies at the Institute of Mathematical Research of Complex Systems under Lomonosov Moscow State University; a leading researcher at the Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences; Laureate of the First degree Shuvalov Prize. novikovaiv5@gmail.com
Краснополюский Борис Хананович	д.э.н., профессор, главный научный сотрудник Института экономических исследований ДВО РАН boriskrasno@gmail.com	Boris Kh. Krasnopol'ski	Dr. Sc. (Econ.), Professor, chief scientist at the Economic Research Institute of FEB RAS boriskrasno@gmail.com
Дядик Владимир Владимирович	к.э.н., первый заместитель генерального директора Кольского научного центра Российской академии наук v.dyadik@ksc.ru	Vladimir V. Dyadik	PhD (Econ), First Deputy director general at FRC Kola Science Center RAS v.dyadik@ksc.ru

Аршинова Алена Игоревна	к.полит.н., доцент Высшей школы государственного администрирования, МГУ имени М.В. Ломоносова arshinova.alena@gmail.com	Alena I. Arshinova	PhD (Polit.), Associate Professor, Advanced School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University arshinova.alena@gmail.com
Гилярова Юлия Львовна	помощник генерального директора ФИЦ «Кольский научный центр РАН» y.gilyarova@ksc.ru	Yulia L. Gilyarova	Assistant Director General at Kola Scientific Center of RAS y.gilyarova@ksc.ru
Ишин Леонид Александрович	к.э.н., исполнительный директор Ассоциации проектировщиков "Столичное объединение проектировщиков" саморегулируемая организация, Москва av103mail@gmail.com	Leonid Al. Ishin	PhD (Econ.), Executive Director of Association of designers "Capital association of designers" self-regulating organization, Moscow av103mail@gmail.com
Сасаев Никита Игоревич	д.э.н., доц., доцент кафедры экономической и финансовой стратегии, Московская школа экономики, МГУ имени М.В. Ломоносова msemu@mail.ru	Nikita I. Sasaev	D.Sc. (Econ.), Associate Professor at Economic and Financial Strategy of Moscow School of Economics Department at Lomonosov Moscow State University msemu@mail.ru
Кожевников Сергей Александрович	к.э.н., заведующий Центром исследования пространственного развития социально-экономических систем, ведущий научный сотрудник Вологодского научного центра Российской академии наук kozhevnikov_sa@bk.ru	Sergei A. Kozhevnikov	PhD (Econ), Head of the Center for the Study of Spatial Development of Socio-Economic Systems, Leading Researcher at Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences kozhevnikov_sa@bk.ru

Отдельнова Маргарита Игоревна	магистрант кафедры стратегии регионального и отраслевого развития направленности «Экономическая и финансовая стратегия» Института экономики и управления, начальник Правового управления Кемеровского государственного университета otdelnovami@mail.ru	Margarita I. Otdelnova	master's student of Department of Regional and Industrial Development Strategy focused on "Economic and Financial Strategy" at Institute of Economics and management, head of legal department of Kemerovo State University otdelnovami@mail.ru
Солнцев Артем Константинович	аспирант кафедры экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М.В. Ломоносова a.k.solntsev@gmail.com	Artem K. Solntsev	PhD candidate of Economic and Financial Strategy Department of Moscow School of Economics at Lomonosov Moscow State University a.k.solntsev@gmail.com
Фесянова Оксана Алексеевна	старший преподаватель кафедр государственного и муниципального управления РЭУ имени Г.В.Плеханова; преподаватель Высшей школы государственного администрирования, МГУ имени М.В.Ломоносов, соискатель ученой степени Fesyanova.oa@rea.ru	Oxana A. Fesyanova	senior lecturer at Plekhanov Russian University of Economics (Department of State and Municipal Administration) lecturer at Graduate School of Business Administration of Lomonosov Moscow State University, Applicant for an academic degree fesyanova.oa@rea.ru
Леонидзе Даниела Георгиевна	магистрант кафедры экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М. В. Ломоносова leonidze.daniela@mail.ru	Daniela G. Leonidze	master's student of Economic and Financial Strategy Department of Moscow School of Economics at Lomonosov Moscow State University leonidze.daniela@mail.ru

Морошкина Марина Валерьевна	к.э.н., старший научный сотрудник Института экономики Федерального исследовательского центра "Карельский научный центр Российской академии наук" maribel74@mail.ru	Marina V. Moroshkina	PhD (Econ.), senior researcher at Institute of Economics of the Karelian Research Centre of Russian Academy of Sciences maribel74@mail.ru
Резанова Лада Викторовна	старший преподаватель Петрозаводского государственного университета slv1305@yandex.ru	Lada V. Rezanova	senior lecturer at Petrozavodsk State University slv1305@yandex.ru
Ерофеевский Даниил Владимирович	магистрант кафедры информатики математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета daniil.erofeevskii@yandex.ru	Daniil V. Erofeevskii	master's student of Department of Computer Science of Faculty of Mathematics and Mechanics at Saint Petersburg State University daniil.erofeevskii@yandex.ru
Митько Арсений Валерьевич	к.т.н. доцент кафедры информатики математико-механического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, Президент Арктической общественной академии наук; Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева arseny73@yandex.ru	Arsenii V. Mitko	PhD, Associate Professor at Department of Computer Science of Faculty of Mathematics and Mechanics at Saint Petersburg State University; President of Arctic Public Academy of Sciences; Associate professor at D. I. Mendeleev Institute for Metrology arseny73@yandex.ru
Дубоделов Артем Викторович	аспирант кафедры экономической и финансовой стратегии Московской школы экономики МГУ имени М.В. Ломоносова a.dubodelov@gmail.com	Artem V. Dubodelov	PhD. candidate of Economic and Financial Strategy Department of Moscow School of Economics at Lomonosov Moscow State University a.dubodelov@gmail.com

Костевич Мария Игоревна	соискатель Высшей школы государственного администрирования МГУ имени М.В.Ломоносова, kostevich2000@mail.ru	Maria I. Kostevich	PhD candidate of Graduate School of Public Administration of Lomonosov Moscow State University kostevich2000@mail.ru
Перекрест Олег Игоревич	аспирант, мл.н.с ИПРЭ РАН perekrest.oleg@mail.ru	Oleg I. Perekrest	PhD candidate, Junior Researcher at Institute for Regional Economic Studies of the Russian Academy of Sciences perekrest.oleg@mail.ru
Перекрест Владимир Терентьевич	д. ф.-м. н., заведующий лабораторией ММАД ИПРЭ РАН Vtp_01@mail.ru	Vladimir T. Perekrest	Dr. Sc. (Phys. And Math.), Head of the laboratory of mathematical methods of data analysis of Institute for Regional Economic Studies of Russian Academy of Sciences Vtp_01@mail.ru
Каразиев Рамазан Магомедович	аспирант кафедры экономической и финансовой стратегии, Московская школа экономики, МГУ имени М.В. Ломоносова	Ramazan M. Karaziev	postgraduate student at Economic and Financial Strategy Department of Moscow School of Economics at Lomonosov Moscow State University rkaraziev@mail.ru



Научное издание

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА СТРАТЕГИРОВАНИЯ  
VIII Международная научно-практическая конференция  
(26 сентября 2025 г.)

Том XVIII  
АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТАРИУМ СТРАТЕГА  
*Сборник научных статей и материалов конференции*

Художественное оформление Ю. Н. Симоненко  
Верстка и подготовка иллюстраций В. А. Горбачева  
Технический редактор В. Ю. Жиганов

Подписано к печати 14.01.2026. Формат 60x84 1/16.  
Усл. печ. л. 10. Тираж 300 экз. Заказ № 85.

Федеральный исследовательский центр  
«Кольский научный центр РАН».  
184209, Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14.  
Отпечатано в издательстве  
Федерального исследовательского центра  
«Кольский научный центр РАН».

В сборнике представлены научные статьи и материалы участников сессии «Арктический Университариум стратега» VIII Международной научно-практической конференции «Теория и практика стратегирования». В сессии конференции принимают участие члены Российской академии наук, доктора наук, профессора, магистранты и аспиранты, научные сотрудники и специалисты в сфере стратегирования, руководители промышленных предприятий различных уровней и отраслей из многих регионов России, в том числе из Апатитов, Мурманска, Москвы, Кузбасса, Санкт-Петербурга, а также иностранные ученые из Армении, Германии, Израиля, Киргизской Республики, Китая, Монголии, Словении, США, Республики Узбекистан и Франции. Исследования посвящены теоретическим, методологическим и практическим вопросам стратегирования. Научные статьи и материалы конференции, опубликованные в данном сборнике, полезны научным работникам, специалистам-практикам в области стратегирования, а также аспирантам и студентам высших учебных заведений.

