

УДК 332.05

DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-1-3-11

Научная статья

Язык статьи – русский

## Методология структурной трансформация экономики Арктической зоны\*

*Д-р экон. наук* **Афанасьева Н.В.** afnv@bk.ru

*Д-р экон. наук* **Богачев В.Ф.** vic-bogachev@mail.ru

*Канд. экон. наук* **Микулёнок А.С.** amik88@list.ru

*Институт проблем региональной экономики РАН  
190013, Россия, Санкт-Петербург, ул. Серпуховская, 38*

*\*Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием ФГБУН Института проблем региональной экономики РАН по теме: «Разработка теоретико-методологических положений научно-технологического развития экономики на основе инновационной динамики и формирование механизмов ее реализации в регионах» FMCS-2024-0001 №124011600045-8*

*В статье обосновывается целесообразность и своевременность проведения структурной трансформации экономики на основе использования методологии международных стандартов систем менеджмента качества (СМК), широко применяемых в мировой практике формирования организационных структур управления. Оценка степени научной разработанности проблемы формирования эффективного механизма трансформации структуры управления экономикой пространственных систем свидетельствует о том, что эта проблема особенно актуальна в настоящее время. Целью исследования является развитие теоретических основ реформирования структуры управления экономикой и определение тенденций и закономерностей структурной трансформации экономики. Научная гипотеза состоит в том, что процесс трансформации экономики должен начинаться с реформирования структуры управления как самого важного ее элемента. В качестве объекта исследования выступает арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ), которая, обладая рядом специфических особенностей, является идеальным полигоном для экономических экспериментов. В ходе исследования использованы теоретические и эмпирические методы, включающие методы имитационного моделирования, прогнозирования, а также методы экспертных оценок и социологического опроса. На основе анализа основных этапов подготовки и реализации ряда крупных проектов реструктуризации систем управления авторами разработаны механизм межрегионального управления на основе стандартов управления системы менеджмента качества (СМК) и рекомендации, направленные в адрес Департамента развития АЗРФ и реализации инфраструктурных проектов Министерства РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики.*

*Ключевые слова:* Арктическая зона РФ (АЗРФ), организационная структура управления, стандарты ISO, система менеджмента качества, цифровые технологии, искусственный интеллект.

### Ссылка для цитирования:

Афанасьева Н.В., Богачев В.Ф., Микулёнок А.С. Методология структурной трансформация экономики Арктической зоны // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2025. № 1. С. 3–11.  
DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-1-3-11.

Scientific article

Article in Russian

## Methodology for structural transformation of the Arctic zone economy

*D.Sc.* **Afanasieva N.V.** afnv@bk.ru

*D.Sc.* **Bogachev V.F.** vic-bogachev@mail.ru

*Ph.D.* **Mikulenok A.S.** amik88@list.ru

*Institute for Regional Economic Studies of Russian Academy of Sciences  
190013, Russia, Saint Petersburg, Serpukhovskaya St., 38*

*The article substantiates the feasibility and timeliness of carrying out a structural transformation of the economy based on the using the international standards methodology of quality management systems (QMS), widely used in the world practice of forming organizational management structures. An assessment of the scientific development degree for the problem of forming an effective mechanism for transforming the economic management structure of spatial systems indicates that this problem is especially relevant at the present time. The purpose of the study is to develop the theoretical foundations for reforming the economic management structure and identifying trends and patterns of the economy structural transformation. The scientific hypothesis is that the process of economic transformation should begin with reforming the management structure as its most important element. The object of study is the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF), which, having a number of specific features, is an ideal testing ground for economic experiments. The study used theoretical and empirical methods, including methods of simulation modeling, forecasting, as well as methods of expert assessments and. Authors developed an interregional management mechanism based on the implementation of quality management system (QMS) management standards based on an analysis of the main stages of preparation and implementation of a number of major projects for restructuring management systems and recommendations for the Development Department of the Russian Arctic and the implementation of infrastructure projects of the Ministry of the Russian Federation for the Development of the Far East and Arctic.*

**Keywords:** Arctic zone of the Russian Federation (AZRF), organizational management structure, ISO standards, quality management system, digital technologies, artificial intelligence.

**For citation:**

Afanasieva N.V., Bogachev V.F., Mikulenok A.S. Methodology for structural transformation of the Arctic zone economy. *Scientific journal NRU ITMO. Series «Economics and Environmental Management»*. 2025. № 1. P. 3–11. DOI: 10.17586/2310-1172-2025-18-1-3-11.

---

## Введение

Формирование структуры управления экономикой на основе научно обоснованных принципов является необходимой предпосылкой построения эффективной экономической политики в стране и повышения стабильности социально-экономического развития. Необходимость перехода к структурной трансформации процессов социально-экономического развития вызвана кризисными явлениями в экономике страны, которые связаны с беспрецедентной санкционной политикой, принятой в отношении России подавляющим большинством стран.

Эффективность управления российской экономикой как критерий реализации поставленных целей, довольно неоднозначна. С одной стороны, государству удаётся поддерживать стабильность в ключевых отраслях, таких как энергетика, транспорт и оборонная промышленность. С другой стороны, многие инициативы по реформированию экономики сталкиваются с трудностями при реализации на практике. Это связано с бюрократическими преградами, сопротивлением на местах и отсутствием необходимой гибкости в принятии решений. Оценка эффективности системы управления также осложняется различиями в развитии территорий и отраслей. Если в крупных промышленных центрах, таких как Москва и Санкт-Петербург, эффективность управления относительно высока, то в удалённых и менее развитых субъектах управления наблюдаются серьёзные проблемы с реализацией экономических целей и программ. В результате этого усиливаются социально-экономические дисбалансы внутри страны.

Перспективы развития системы управления российской экономикой напрямую зависят от способности государства проводить необходимые реформы, направленные на модернизацию управленческого аппарата и повышение его эффективности. Важным шагом на этом пути может стать децентрализация управления, предоставление большей автономии на местах и муниципалитетам, а также развитие цифровых технологий, которые позволят упростить бюрократические процессы и повысить прозрачность работы государственных органов.

Исследованию содержания, принципов и факторов структурной трансформации экономики посвящены труды А.Г. Аганбегяна, Р. Барра (Barre), В.И. Данилова-Данильяна, О.Ю. Красилюникова, Ф.Н. Завьялова, С.В. Любимцевой, Ж. Ломма (Lomme), О.С. Сухарева, В.К. Сенчагова, П.А. Ореховского, О.Б. Кошовец, Ю.В. Яковца и др. Ключевую роль структурным изменениям в воспроизводственной системе отводили в своих работах Л.И. Абалкин, А.И. Буданов, С.К. Демченко, Е. Домар (Domar), Р. Харрод (Harrod), Э. Хансен (Hansen) и др. Вопросам формирования и реализации структурной политики государства посвящены исследования А.В. Быстрова, И.А. Благих, К. Варвика (Warwick), Р.С. Гринберга, Ф. Перру (Perroux), Х. Пака (Pack), В.В. Пименова, С.Д. Розмировича, К. Сагги (Saggi), Х.Б. Ченери (Chenery) и др.

В Институте проблем региональной экономики Российской академии наук (ИПРЭ РАН) в настоящее время проводится исследование, связанное с принципами и методами структурной трансформации экономики арктических регионов. В качестве теоретической основы исследования авторами принята методология использования в процессе формирования организационных структур управления стандартов системы менеджмента качества (СМК). Стандарты управления, разработанные Международной организацией по стандартизации (ISO), играют ключевую роль в формировании современных управленческих структур, особенно в Арктической зоне РФ. Эти стандарты направлены на обеспечение устойчивости и эффективности управленческих процессов, что является критически важным для Арктической зоны, где условия труда и жизнедеятельности требуют особого подхода.

### Результаты исследования

Система менеджмента качества, основанная на стандартах ISO, представляет собой комплексный набор инструментов и методик, ориентированных на постоянное улучшение процессов управления, повышение качества продукции и услуг, а также конкурентоспособности организации. Одним из ключевых стандартов, используемых в рамках СМК, является ISO 9001, который устанавливает требования к системе менеджмента качества и служит базисом для создания и совершенствования управленческих структур [1]. Стандарт ISO 9001 предоставляет четкие и структурированные требования для создания и поддержания эффективной системы менеджмента качества; помогает организовать управление сложными процессами и обеспечить их соответствие высоким требованиям безопасности и эффективности, что особенно актуально для Арктики, где условия эксплуатации объектов и инфраструктуры крайне тяжелые и требуют особого подхода. Посредством стандартов СМК представляется возможным получать систематизированные данные о текущем состоянии системы управления экономикой региона и общие требования к реализации намеченной стратегии. Стандарт ISO 9001 может быть применен к любой организации независимо от ее размера и сферы деятельности. Это делает его универсальным инструментом улучшения управленческих процессов, особенно в условиях, требующих особого внимания к качеству и надежности. Одним из ключевых аспектов является необходимость учитывать климатические и географические факторы при планировании и выполнении процессов. Это может включать разработку специальных процедур и технологий, которые должны обеспечивать безопасность и эффективность операций в суровых условиях. Успешное внедрение ISO 9001 требует активного участия всех уровней управления и сотрудников, что особенно важно в условиях Арктики, где человеческий фактор играет решающую роль.

В основе СМК лежит несколько принципов, которые для достижения наилучших результатов должны быть интегрированы в структуру управления (табл. 1).

Таблица 1

### Принципы СМК в управлении арктическими регионами

Принцип СМК	Описание	Применение в арктических регионах
Ориентация на клиента	Удовлетворение потребностей и ожиданий клиентов	Адаптация процессов к специфическим условиям и потребностям местных сообществ и предприятий
Лидерство	Создание единого видения и направления для всей организации	Управление рисками, связанными с экстремальными климатическими условиями и удаленностью территорий
Вовлечение работников	Участие всех работников в управленческих процессах	Включение всех уровней персонала в процессы принятия решений, особенно в условиях, где человеческий фактор играет решающую роль
Процессный подход	Управление как взаимосвязанный набор процессов	Внедрение специфических процессов, связанных с логистикой, энергоснабжением и экологической безопасностью
Системный подход к управлению	Рассмотрение системы управления как единого целого	Интеграция всех управленческих процессов с учетом сложных условий и возможных рисков.
Постоянное улучшение	Постоянный поиск возможностей для улучшения	Адаптация управленческих структур к изменяющимся климатическим и инфраструктурным условиям

Принятие решений на основе фактов	Принятие решений на основе объективных данных и анализа	Включение мониторинга климатических условий, состояния инфраструктуры и социально-экономических показателей в процессы принятия решений
Взаимовыгодные отношения с поставщиками	Эффективное взаимодействие с поставщиками и партнерами	Установление устойчивых отношений с поставщиками и партнерами, особенно в условиях удаленности и зависимости от внешних поставок

Арктика представляет собой уникальный макрорегион, где экстремальные условия требуют высокоорганизованного и качественного управления. Стандарты ISO позволяют создавать такие структуры управления, которые могут адаптироваться к изменяющимся условиям, при этом обеспечивая высокую степень надежности и результативности. Применение СМК в арктических регионах также позволяет выстраивать систему мониторинга и контроля, которая учитывает специфические особенности, такие как изменения в климате, состояние инфраструктуры и экосистемы. Это позволяет оперативно реагировать на возникающие вызовы и минимизировать риски.

Федеральный закон № 162-ФЗ от 29 июня 2015 года «О стандартизации в Российской Федерации» стал этапным в реформировании правовой базы в области стандартизации в России [2]. Данный закон направлен на создание единой и эффективной системы стандартизации, которая должна способствовать повышению качества продукции и услуг, а также их безопасности. Закон отражает стремление к интеграции международных стандартов, таких как ISO, в российскую практику, что особенно актуально для регионов со специфическими условиями, в том числе и в арктической зоне.

В России он стал начальным этапом реформирования нормативной базы в сфере стандартизации, т.к. создает правовую основу для внедрения систем менеджмента качества и других стандартов, обеспечивающих устойчивое развитие территорий. В условиях, когда Арктика становится стратегическим макрорегионом с точки зрения экономики, экологии и национальной безопасности, закон приобретает особое значение, т.к. регулирует ряд ключевых аспектов [3].

Введение единых правил и процедур для разработки и утверждения включая обязательных и добровольных стандартов позволяет законодательно обеспечить их применение на всей территории Российской Федерации. Положения о гармонизации российских стандартов с международными, в частности стандартами ISO, дают возможность российским предприятиям и организациям быть конкурентоспособными на международном уровне. Для арктических регионов это означает применение стандартов, учитывающих уникальные природные условия, с целью обеспечения поступательного развития. Установление механизмов контроля и надзора за стандартами на всех уровнях, что особенно важно для арктических регионов в условиях сложной логистики и удаленности от центральных органов власти, позволяет обеспечивать их соблюдение.

Признанным экспертом в области стандартизации и управления качеством является академик РАН В.В. Окрепилов, работы которого оказали значительное влияние на развитие метрологии и стандартизации в России. Он акцентировал внимание на важности внедрения стандартов управления в государственном секторе, рассматривая их как ключевой инструмент повышения эффективности и прозрачности управленческих процессов. Его подходы особенно актуальны для арктических регионов, где государственное управление сталкивается с уникальными вызовами, требующими системного и стандартизированного подхода [4].

На основе сформулированных В.В. Окрепиловым методических принципов СМК авторами разработан механизм межрегионального управления на основе горизонтальной интеграции с внедрением и реализацией стандартов управления СМК.

На рисунке 1 представлена схема механизма управления регионами АЗРФ, в которой реализована концепция интеграции на основе стандартов СМК. При стандартизации процессов инновационного развития и управления, рассчитанный вклад стандартов СМК от внедрения в работу органов власти оценивается как повышение ВВП не менее, чем на 0,5%. Дополнительным эффектом следует отметить создание новых рабочих мест в регионах АЗРФ [5].

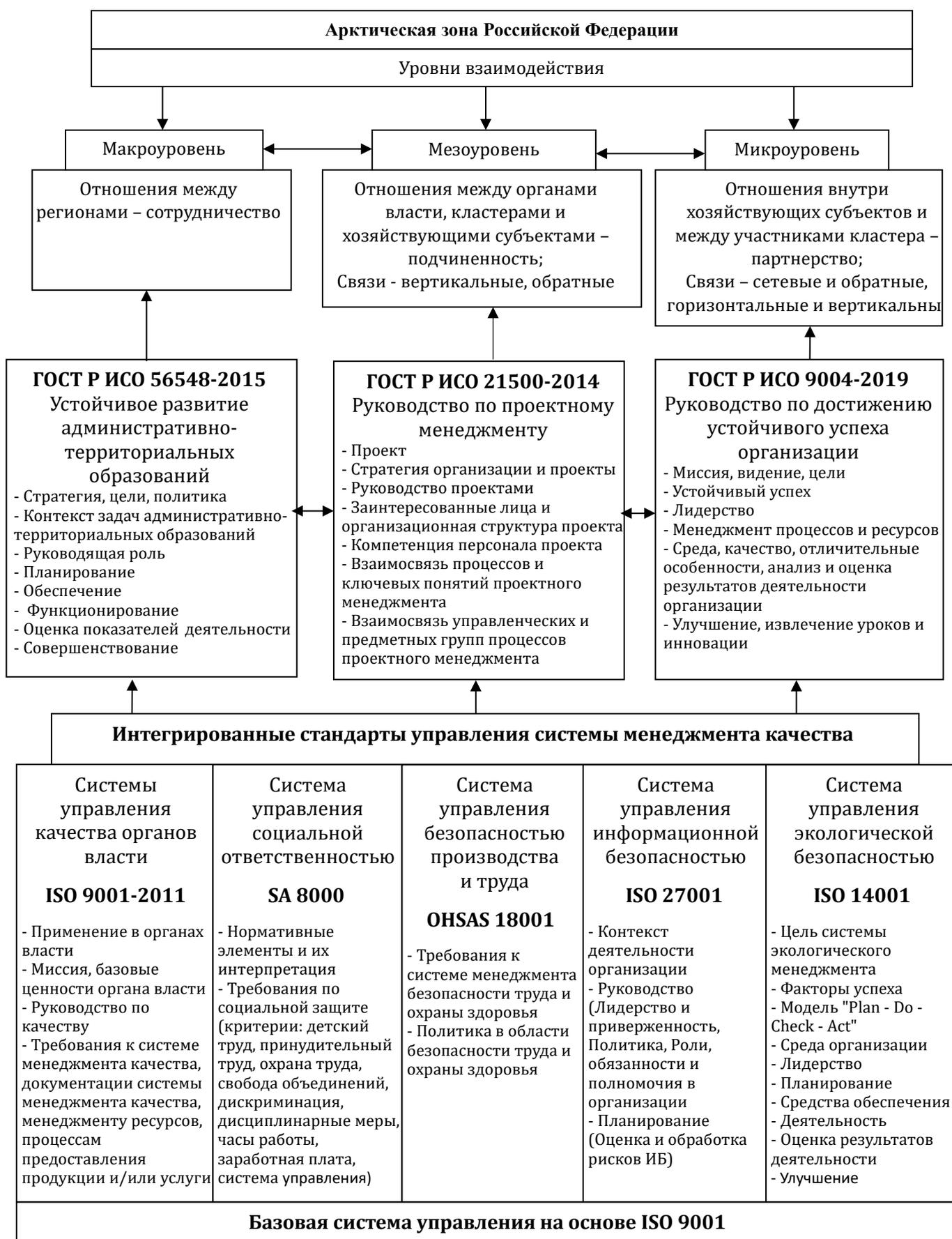


Рис. 1. Механизм управления регионами АЗРФ на основе стандартов СМК

Стандарты не только способствуют снижению рисков и улучшению качества управления, но и обеспечивают соблюдение международных норм и обязательств России по охране окружающей среды. Создание и внедрение стандартов управления в таких ключевых областях, как окружающая среда, энергетика, информационная безопасность, управление активами и рисками, является необходимым условием для устойчивого развития регионов России. Стандарты помогают обеспечить безопасность, эффективность и устойчивость управления в условиях, требующих особого подхода и высокой ответственности (табл. 2). Примеры таких стандартов включают требования к строительству и эксплуатации объектов в условиях низких температур, стандарты по охране окружающей среды, а также стандарты в области информационной безопасности. Так, например, в строительстве это обеспечивает надежность и долговечность сооружений в условиях Арктики, где экстремальные температуры и суровые климатические условия могут значительно сократить срок службы объектов. В сфере экологии обязательные стандарты позволяют минимизировать негативное воздействие на окружающую среду, что особенно актуально для арктических экосистем, которые являются одними из самых чувствительных и уязвимых в мире. Это требует не только строгого контроля со стороны государственных органов, но и ответственности со стороны всех участников экономической деятельности.

Таблица 2

### Основные направления использования стандартов управления в арктических регионах

Область управления	Ключевые стандарты и их цели	Применение в арктических регионах
Окружающая среда	Стандарты по охране экосистем, устойчивому использованию природных ресурсов	Учет чувствительности экосистем и минимизация воздействия промышленных объектов
Энергетика	Стандарты по энергоэффективности, безопасному хранению и транспортировке топлива	Снижение рисков аварий и повышение эффективности энергоснабжения в экстремальных условиях
Информационная безопасность	Стандарты по защите данных, кибербезопасности	Обеспечение надежной защиты информационных систем и данных в удаленных регионах
Управление активами	Стандарты по управлению инфраструктурой, оборудованием и ресурсами	Эффективное использование и поддержание объектов в работоспособном состоянии в сложных условиях
Управление рисками	Стандарты по идентификации, оценке и минимизации рисков	Обеспечение безопасности и устойчивости инфраструктуры и операций в условиях угроз, в том числе и внешних

Важную роль в эффективности и устойчивости систем управления в условиях арктических регионов, где природные условия требуют особого подхода к управлению и регуляции, играют нормативно-правовые акты [6]. Сертификация и стандартизация становятся необходимыми инструментами для обеспечения соблюдения высоких стандартов качества и безопасности в государственных и корпоративных структурах. Разработка и внедрение методических рекомендаций в этой области позволяют не только унифицировать процессы управления, но и адаптировать их к специфическим условиям Арктики, где риски и вызовы существенно отличаются от других регионов.

Перспективу реструктуризации экономики многие специалисты связывают с реализацией стандартов управления системы менеджмента качества. Характерно в этом отношении высказывание академика РАН А.Г. Аганбегяна, который отметил причины отставания нашей системы управления, которая основывается не на знаниях, а на давно устаревших традициях. У нас отсутствует стандартизация, где следование Международным стандартам управления – непреложный закон [7, с. 267].

Структура управления в современных организациях представляет собой сложный механизм, в котором задействованы различные процессы, ресурсы и технологии. В условиях стремительно развивающейся цифровизации процессов управления реформирование организационных структур становится неотъемлемым

элементом поддержания конкурентоспособности и эффективности. В арктических регионах, где управление и эксплуатация объектов сталкиваются с особыми вызовами, цифровизация предоставляет уникальные возможности для улучшения процессов, повышения оперативности и прозрачности управления [8]. Реформирование структур управления на основе принципов цифровизации включает не только внедрение новых технологий, но и пересмотр существующих процессов и процедур, их адаптацию к современным требованиям и специфическим условиям арктического региона.

Использование цифровых технологий для автоматизации рутинных задач и процессов позволяет существенно сократить время и ресурсы, необходимые для их выполнения. Использование современных цифровых платформ и инструментов для улучшения коммуникации между различными уровнями управления и подразделениями включает использование облачных технологий, систем видеоконференций и других инструментов, обеспечивающих непрерывность и качество связи в удалённых районах.

Анализ больших объемов данных и применение искусственного интеллекта для оптимизации управленческих решений, прогнозирования рисков и улучшения стратегического планирования как специфические технологии процессов цифровизации могут использоваться для мониторинга климатических условий, состояния инфраструктуры и других важных факторов.

Существенным условием внедрения цифровых технологий является обеспечение подготовки и переподготовки кадров, обучение навыкам работы с новыми технологиями, системами и платформами [9]. Еще одним компонентом являются цифровые двойники — виртуальные модели реальных объектов, которые позволяют проводить анализ и моделирование различных сценариев эксплуатации и управления. В арктических условиях это может помочь в прогнозировании износа оборудования, планировании технического обслуживания и предотвращении аварий.

Цифровизация предоставляет целый ряд преимуществ для управления арктическими регионами, связанных с ускорением и принятием решений руководителями и оперативным реагированием на изменения условий, что особенно важно в условиях Арктики, где задержки могут иметь серьёзные последствия. Внедрение цифровых технологий помогает эффективно использовать ресурсы, минимизировать затраты и повысить результативность работы в экстремальных условиях. Применение технологий мониторинга и анализа данных позволяет заранее выявлять потенциальные угрозы и риски, что снижает вероятность аварий и других негативных последствий [12].

Реформирование организационных структур на основе принципов цифровизации является необходимым условием эффективного управления арктическими регионами России; открывает новые возможности для улучшения процессов, повышения оперативности и прозрачности управления в условиях, требующих особого подхода и высокого уровня ответственности.

### Заключение

Арктическая зона РФ как объект исследования привлекает пристальное внимание специалистов в области экономики и управления, особенно в последние годы, поскольку это уникальный макрорегион по ряду показателей (географическая протяженность, большие различия по территории, численности населения, производственному потенциалу и т.п.).

В поле зрения ученых и практиков также находится проблема реструктуризации экономики регионов, поскольку существующие структуры управления в значительной степени устарели, отличаются громоздкостью, инерционностью и неспособностью адекватно реагировать на многочисленные вызовы и угрозы, приобретающие в последнее время регулярный характер. Большинство специалистов разделяют мнение о том, что реструктуризация системы управления экономикой давно назрела и должна осуществляться на основе научных принципов, принятых во всех развитых странах.

В этой связи целесообразной и своевременной становится реализация проектов, связанных с проведением структурной трансформации экономики регионов на основе методологии международных стандартов СМК, широко применяемых в практике формирования организационных структур крупных корпораций. Структурная трансформация в такой трактовке означает формирование структуры управления на основе международных и национальных стандартов управления СМК, на базе разработанных Международной организацией по стандартизации, не только в научно-производственных организациях, но и в органах исполнительной власти.

Представленные в статье аналитические и методические положения явились предметом обсуждения в Институте проблем региональной экономики РАН на двух международных конференциях «Структурная трансформация экономики арктических регионов» в 2023-2024 г. г. и нашли отражение в №4 за 2023 г. журнала «Экономика Северо-запада: проблемы и перспективы развития». Разработанный авторами механизм межрегионального управления на основе принципов горизонтальной интеграции с внедрением и реализацией стандартов управления СМК направлен с рекомендациями в адрес Департамента развития АЗРФ и реализации инфраструктурных проектов Министерства РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики.

## Литература

1. Стандарт ISO 9001:2015 Системы менеджмента качества. Требования. [Электронный ресурс]: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394> (дата обращения: 21.11.2024).
2. О стандартизации в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ [Электронный ресурс]: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_181810/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/) (дата обращения: 21.11.2024).
3. Арктическая политика: Министерство Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики. [Электронный ресурс]: <http://government.ru/department/462/events/> (дата обращения: 21.11.2024).
4. *Окрепиллов В.В.* Стандартизация и качество управления в государственном секторе // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия 6: Экономика. 2016. № 4. С. 90–105.
5. *Окрепиллов В.В., Богачев В.Ф.* Современные тренды в структурной трансформации экономики арктических регионов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2023. № 4. с. 6–12.
6. О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации: Федеральный закон от 13 июля 2020 года № 193-ФЗ [Электронный ресурс]: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_181810/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/) (дата обращения: 21.11.2024).
7. *Аганбегян А.Г.* О приоритетах социальной политики. РАНХиГС: Изд. дом «Дело», 2020. 512 с.
8. *Латыпов И.Р., Васильев П.А.* Цифровизация экономики Арктики: возможности и вызовы // Журнал арктических исследований. 2022. № 3. С. 45–60.
9. *Петрова А.С., Козлов И.В.* Кадровая политика в Арктике: проблемы и перспективы // Социально-экономические исследования. 2021. № 7. С. 78–92.
10. *Морозов Д.Г.* Северный морской путь как стратегическая транспортная артерия // Транспорт и логистика. 2023. № 2. С. 12–25.
11. *Иванов С.А.* Военно-политическое значение Арктики в XXI веке // Геополитика и безопасность. 2020. № 5. с. 34–48.
12. О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: Указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645. [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 21.11.2024).
13. *Семенова М.И., Ковалев В.Н.* Энергетическая инфраструктура Арктики: новые технологии // Промышленная экология. 2021. № 8. С. 98–110.
14. *Белоусов А.И.* Перспективы развития малых и средних предприятий в Арктике // Экономика и предпринимательство. 2022. № 4. С. 50–63.
15. *Сидоренко Н.А.* Экологические риски и управление в Арктике // Экология и природопользование. 2020. № 9. С. 22–35.
16. *Лебедев В.Г.* Технологии искусственного интеллекта в добыче ресурсов // Технологии будущего. 2023. № 6. С. 41–53.

## References

1. Standart ISO 9001:2015 Sistemy menedzhmenta kachestva. Trebovaniya. [Jelektronnyj resurs]: <https://docs.cntd.ru/document/1200124394> (data obrashhenija: 21.11.2024).
2. O standartizacii v Rossijskoj Federacii: Federal'nyj zakon ot 29 ijunja 2015 goda № 162-FZ [Jelektronnyj resurs]: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_181810/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/) (data obrashhenija: 21.11.2024).
3. Arkticheskaja politika: Ministerstvo Rossijskoj Federacii po razvitiju Dal'nego Vostoka i Arktiki. [Jelektronnyj resurs]: <http://government.ru/department/462/events/> (data obrashhenija: 21.11.2024).
4. Okrepilov V.V. Standartizacija i kachestvo upravlenija v gosudarstvennom sektore // *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 6: Jekonomika.* 2016. № 4. S. 90–105.
5. Okrepilov V.V., Bogachev V.F. Sovremennye trendy v strukturnoj transformacii jekonomiki arkticheskikh regionov // *Jekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitija.* 2023. № 4. s. 6–12.
6. O gosudarstvennoj podderzhke predprinimatel'skoj dejatel'nosti v Arkticheskoj zone Rossijskoj Federacii: Federal'nyj zakon ot 13 ijulja 2020 goda № 193-FZ [Jelektronnyj resurs]: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_181810/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/) (data obrashhenija: 21.11.2024).
7. Aganbegjan A.G. O prioritetah social'noj politiki. RANHiGS: Izd. dom «Delo», 2020. 512 s.
8. Latypov I.R., Vasil'ev P.A. Cifrovizacija jekonomiki Arktiki: vozmozhnosti i vyzovy // *Zhurnal arkticheskikh issledovanij.* 2022. № 3. S. 45–60.
9. Petrova A.S., Kozlov I.V. Kadrovaja politika v Arktike: problemy i perspektivy // *Social'no-jekonomicheskie issledovanija.* 2021. № 7. S. 78–92.

10. Morozov D.G. Severnyj morskoy put' kak strategicheskaja transportnaja arterija // *Transport i logistika*. 2023. № 2. S. 12–25.
11. Ivanov S.A. Voенно-politicheskoe znachenie Arktiki v XXI veke // *Geopolitika i bezopasnost'*. 2020. № 5. s. 34–48.
12. O Strategii razvitiya Arkticheskoy zony Rossijskoj Federacii i obespechenija nacional'noj bezopasnosti na period do 2035 goda: Ukaz Prezidenta RF ot 26.10.2020 № 645. [Elektronnyj resurs]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (data obrashhenija: 21.11.2024).
13. Semenova M.I., Kovalev V.N. Jenergeticheskaja infrastruktura Arktiki: novye tehnologii // *Promyshlennaja jekologija*. 2021. № 8. S. 98–110.
14. Belousov A.I. Perspektivy razvitiya malyh i srednih predpriyatij v Arktike // *Jekonomika i predprinimatel'stvo*. 2022. № 4. S. 50–63.
15. Sidorenko N.A. Jekologicheskie riski i upravlenie v Arktike // *Jekologija i prirodopol'zovanie*. 2020. № 9. S. 22–35.
16. Lebedev V.G. Tehnologii iskusstvennogo intellekta v dobyche resursov // *Tehnologii budushhego*. 2023. № 6. S. 41–53.

Статья поступила в редакцию 17.01.2025  
Принята к публикации 27.02.2025

Received 17.01.2025  
Accepted for publication 27.02.2025