

УДК 332.14

DOI 10.26118/2782-4586.2025.43.19.016

Егоров Николай Егорович

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Еременко Ирина Анатольевна

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Павлова Светлана Никандровна

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова

Оценка влияния инноваций на качество жизни населения Дальневосточного федерального округа

Аннотация. Работа посвящена оценке влияния инноваций на качество жизни населения Дальневосточного федерального округа (ДФО) России. В исследовании анализируется комплекс факторов, включая как инновационные параметры, так и социально-экономические показатели, что позволяет выявить взаимосвязь между внедрением новых технологий и уровнем жизни граждан. В рамках анализа рассматриваются такие ключевые аспекты, как численность организаций, занимающихся научными исследованиями, объем внутренних затрат на НИОКР, количество выданных патентов, уровень инновационной активности организаций и доля инновационных товаров в экономике региона. Наряду с этим, исследуется социальная составляющая, включая среднедушевые денежные доходы населения, уровень занятости и безработицы, а также жилищные и здравоохранительные условия. Результаты анализа позволят не только оценить текущее состояние инновационного потенциала ДФО, но и выявить основные проблемы и возможности для дальнейшего развития региона.

Ключевые слова: Дальневосточный федеральный округ, инновационный потенциал, качество жизни населения, статистические показатели, корреляция.

Egorov Nikolay Egorovich

North-Eastern Federal University

Eremenko Irina Anatolyevna

North-Eastern Federal University

Pavlova Svetlana Nikandrovna

North-Eastern Federal University

Assessment of the impact of innovations on the quality of life of the population of the Far Eastern Federal District

Annotation. The work is devoted to assessing the impact of innovations on the quality of life of the population of the Far Eastern Federal District (Far Eastern Federal District) of Russia. The study analyzes a set of factors, including both innovative parameters and socio-economic indicators, which makes it possible to identify the relationship between the introduction of new technologies and the standard of living of citizens. The analysis considers such key aspects as the number of organizations engaged in scientific research, the amount of internal R&D costs, the number of patents granted, the level of innovation activity of organizations and the share of innovative products in the region's economy. Along with this, the social component is being investigated, including the average per capita monetary income of the population, the level of employment and unemployment, as well as housing and health conditions. The results of the analysis will allow not only to assess the current state of the Far Eastern Federal District's

innovation potential, but also to identify the main problems and opportunities for further development of the region.

Keywords: Far Eastern Federal District, innovation potential, quality of life of the population, statistical indicators, correlation.

Введение. Основной целью данного исследования является комплексное изучение взаимодействия двух ключевых аспектов регионального развития: инновационной активности территории и благосостояния её жителей. Основная задача состоит в выявлении и оценке корреляционных связей между прогрессом в инновационной сфере и динамикой жизненного уровня местного населения.

Результаты трудов отечественных исследователей [1-7; 10-11] о значительной корреляции между инновационным прогрессом и благосостоянием жителей российских регионов действительно подчеркивает важность научно-технических достижений в контексте развития человеческого капитала. Это подтверждает, что регионы, стремящиеся к инновациям, могут улучшать условия жизни своих граждан благодаря повышению уровня образования, внедрению новых технологий и созданию новых рабочих мест. Исследования показывают, что инвестиции в науку и технологии, а также в образование и подготовку кадров способствуют росту экономики и повышению качества жизни. Повышение уровня образования, развитие инфраструктуры и создание благоприятной среды для стартапов и инновационных компаний являются ключевыми факторами, способствующими этому процессу. Таким образом, взаимодействие между научно-техническими достижениями и развитием человеческого капитала открывает новые возможности для устойчивого экономического роста и улучшения благосостояния граждан в различных регионах России.

Важность изучения взаимосвязи человеческого капитала и научно-технического потенциала не может быть переоценена, особенно в контексте неравномерного распределения этих ресурсов по территории Российской Федерации. Как подчеркивает академик В.В. Окрепилов с соавторами [10-11], качественные показатели жизни, такие как уровень образования, здравоохранения и доступ к инновациям, демонстрируют значительные различия как между регионами, так и внутри них. Это, в свою очередь, влияет на общую инновационную активность и экономическое развитие. В публикации А.А. Федотова [7] рассматриваются механизмы этой взаимосвязи, подчеркивая, что наличие человеческого потенциала — обученных и квалифицированных специалистов — является ключевым условием для создания и внедрения новых технологий. Федотов также анализирует, как недостаток научных и образовательных ресурсов в определенных регионах может замедлять инновационный процесс и сказываться на качестве жизни населения. Таким образом, интеграция человеческого и научно-технического потенциалов становится важной задачей для обеспечения сбалансированного регионального развития и повышения общего уровня жизнедеятельности в стране.

Международные сопоставления действительно подчеркивают связь между уровнем инновационного развития и качеством жизни населения. Европейские страны с развитой инновационной средой, такие как Швеция, Германия и Норвегия, демонстрируют более высокие стандарты жизни, включая доступ к качественному образованию, здравоохранению и социальным благам [5]. Эти страны активно инвестируют в научные исследования и разработки, что способствует формированию устойчивой экономики и улучшению жизненных условий для граждан. Дополнительные исследования [2] подтверждают, что регионы-лидеры по инновационному развитию не только обеспечивают высокий уровень жизни, но также характеризуются стабильным социально-экономическим ростом. Эти регионы, как правило, имеют хорошо развитую инфраструктуру, активное участие местных сообществ в инновационных инициативах и высокую степень взаимодействия между образовательными учреждениями и бизнесом. Такой подход приводит к созданию новых рабочих мест, повышению доходов населения и улучшению общего качества жизни.

Всё это подчеркивает необходимость поддержки инновационной активности на уровне регионов, что может способствовать более равномерному распределению ресурсов и повышения жизненных стандартов по всей территории России.

Методика исследования.

На основе данных Росстата [8] была составлена система показателей, состоящая из двух блоков: «Инновационный потенциал региона» и «Качество жизни населения». Каждый блок включает по 10 основных ключевых показателей, которые отражают важные факторы, определяющие уровень инновационного развития территории и благополучие её жителей.

Блок 1: Инновационный потенциал региона (ИПР)

- Организации, выполнявшие научные исследования и разработки, ед.
- Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.
- Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн. руб.
- Количество выданных патентов на изобретения и полезные модели, ед.
- Разработанные передовые производственные технологии, ед.
- Использованные передовые производственные технологии, ед.
- Уровень инновационной активности организаций, процент.
- Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, процент.
- Удельный вес затрат организаций на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, процент.
- Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, процент.

Эти показатели ИПР позволяют дать комплексную оценку инновационного потенциала региона и его способности к развитию и применению научных достижений в производственной сфере. Анализ этих данных может помочь выявить слабые и сильные стороны в области НИОКР и определить направления для улучшения инфраструктуры и поддержки инновационной активности.

Блок Б. Качество жизни населения:

- Среднедушевые денежные доходы населения, руб./мес.
- Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.
- Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности/величины прожиточного минимума, процент.
- Потребительские расходы в среднем на душу населения, руб./мес.
- Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, кв.м.
- Удельный вес расходов домашних хозяйств на оплату жилищно-коммунальных услуг в общей сумме потребительских расходов, процент.
- Уровень занятости населения, процент.
- Уровень безработицы, процент.
- Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 тысяч человек населения, чел.
- Заболеваемость на 1000 человек населения, ед.

Приведенные показатели КЖН помогают оценить общее качество жизни населения и выявить основные проблемы, требующие решения для повышения благосостояния граждан и улучшения условий жизни в данном регионе. Анализ данных по каждому из показателей может служить основой для выработки мер государственной политики и стратегий развития социальных программ.

Численные расчеты выполнены с использованием приложения MS Excel. Для вычисления средних значений показателей с разными единицами измерения выполняется процесс нормирования путем их деления на максимальное число за рассматриваемый период времени. В рамках решения задачи исследования были проанализированы показатели социально-экономического развития ДФО за период с 2010, 2015 по 2023 года.

Результаты исследования.

На рис. 1-3 представлены результаты анализа и оценки показателей ИПР и КЖН по

ДФО.

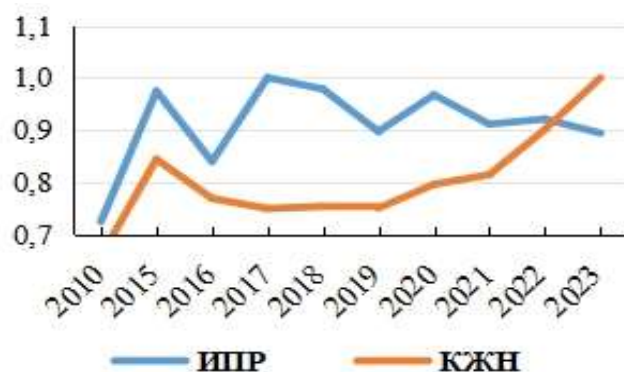


Рис. 1. Динамика изменения интегральных значений ИПР и КЖН за период 2010-2023 гг.

Как показывают динамики изменения показателей (рис. 1), значение индекса инновационного потенциала (ИПР) за рассматриваемый период увеличилось в 1,23 раза, в то время как уровень качества жизни населения (КЖН) возрос на 1,52 раза. Это свидетельствует о том, что улучшение качественных показателей жизни населения опережает рост инновационной активности. При этом максимальное значение коэффициента корреляции с полиномиальной линией тренда составляет 0,67 (рис. 2), что по шкале Чеддока [9] говорит о заметной тесноте связи (0,5–0,7) между ИПР и КЖН. Данное значение указывает на значительное влияние инновационного прогресса на качество жизни населения. Таким образом, результаты анализа подтверждают, что рост инновационных показателей способствует улучшению условий жизни граждан, однако необходимо продолжать мониторинг и развитие стратегий, направленных на поддержку этих процессов в будущем.

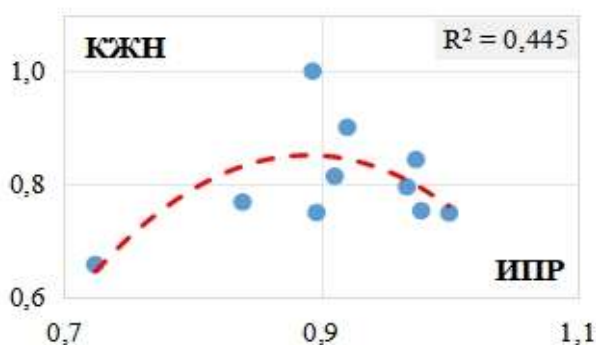


Рис. 2. Корреляционная взаимосвязь между ИПР и КЖН.

На рис. 3 показаны распределения показателей, которые позволяют оценить сильные и слабые стороны ИПР и КЖН в Дальневосточном федеральном округе. Как видно из диаграммы, в регионе наблюдаются относительно низкие значения по следующим показателям ИПР: «Разработанные передовые производственные технологии» (П5) и «Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» (П10). Это свидетельствует о недостаточной инновационной активности и слабом уровне технологического прогресса на предприятиях в ДФО.

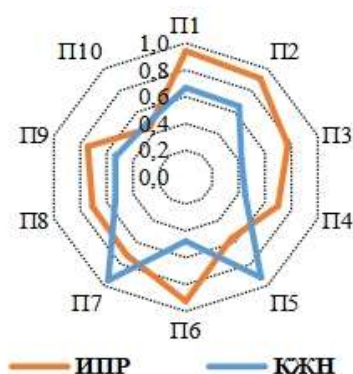


Рис. 3. Распределение интегральных значений ИПР и КЖН.

В целом инновационная активность субъектов Дальневосточного федерального округа (ДФО) отличается разнообразием в развитии инфраструктуры между регионами, что оказывает значительное влияние на их способность к инновациям [6]. В некоторых регионах наблюдается недостаточное развитие исследовательских и образовательных учреждений, что ограничивает создание и внедрение новых технологий. Кроме того, малая доля затрат на научные разработки и исследования в бюджете субъектов федерации свидетельствует о недостаточной поддержке со стороны как региональных, так и федеральных властей. Это приводит к тому, что многие предприятия не могут позволить себе инвестировать в инновации, что замедляет обновление производственных процессов и технологических решений.

Аналогично, по показателям КЖН отмечаются проблемы с такими факторами, как «Численность населения с денежными доходами ниже границы бедности/величины прожиточного минимума» (П3) и «Потребительские расходы в среднем на душу населения» (П4). Эти показатели указывают на то, что значительная часть населения оказывается за чертой бедности, а уровень потребительских расходов остается низким, что ограничивает доступ к необходимым товарам и услугам.

Таким образом, выявленные тенденции подчеркивают необходимость комплексного подхода для повышения инновационной активности и улучшения качества жизни населения в ДФО. Это может включать в себя как развитие образовательных и исследовательских учреждений, так и поддержку местного бизнеса в сфере внедрения новых технологий и повышения жизненных стандартов для жителей региона.

На основании полученных данных в целом можно ожидать, что существует положительная корреляция между ИПР и КЖН. Это означает, что регионы с высоким уровнем инновационного потенциала, как правило, демонстрируют более положительные показатели качества жизни.

Исходя из рейтинговой оценки коэффициента корреляции (R) между ИПР и КЖН по субъектам ДФО на рисунке 4 можно выделить следующие типы по уровню R (типология регионов по уровню в диапазоне от 0 до 1):

- Высокий уровень R (0,67-1,0), куда можно отнести Магаданскую область и ДФО.
- Средний уровень R (0,34-0,66) занимает Хабаровский край, Сахалинская область, Республика Саха (Якутия) и Приморский край.
- Низкий уровень R (0,0-0,33): Забайкальский край, Камчатский край, Еврейская АО, Чукотская АО, Амурская область, Республика Бурятия.



Рис. 4. Распределение величины коэффициента корреляции между ИПР и КЖН по субъектам ДФО.

В целом, инновации в Дальневосточном федеральном округе имеют определенный потенциал для значительного улучшения качества жизни населения. Эмпирические данные, полученные в ходе анализа, подчеркивают важность комплексного подхода к развитию, который включает в себя взаимодействие всех заинтересованных сторон – государства, бизнеса и научных учреждений. Совместные усилия в этих направлениях помогут ДФО стать более конкурентоспособным и привлекательным для жизни и работы.

Заключение.

Анализ ИПР и КЖН в ДФО выявил ряд ключевых направлений, которые могут стать основой для стратегического развития региона в ближайшие годы. Учитывая текущие вызовы и возможности, предлагаются следующие *рекомендации*:

Первоначально необходимо больше инвестировать в образование и подготовку кадров. Для этого необходимо создание образовательных кластеров, где будут активно разрабатываться программы, направленные на создание кластеров, объединяющих учебные заведения, научные центры и предприятия, что позволит обеспечить практическую подготовку студентов и повысить их конкурентоспособность на рынке труда. Также важна внедрение и поддержка программ переподготовки для работников организаций, позволит им адаптироваться к изменениям на рынке труда и повысить квалификацию в высокотехнологичных отраслях.

Во-вторых, необходимо создать благоприятную инвестиционную среду, где разработка налоговых льгот и субсидий для стартапов и инновационных компаний будет способствовать привлечению частных инвестиций. Ввести государственные гранты и программы поддержки, которые способствуют увеличению финансирования со стороны государства для поддержки научных исследований и разработок, а также поможет реализовывать инновационные проекты.

В-третьих, это развитие инфраструктуры и технологий, которое позволит улучшить транспортную и цифровую инфраструктуры: Инвестиции в модернизацию транспортных сетей и развитие цифровых технологий обеспечит доступность услуг и повысит качество жизни населения.

Реализация предложенных стратегий на ближайшие годы позволит не только повысить инновационный потенциал региона, но и значительно улучшить качество жизни населения Дальневосточного федерального округа.

Итоги работы могут быть полезны для государственных органов, научных учреждений и бизнеса, заинтересованных в оптимизации социальной политики и улучшении качества жизни населения через инновационные инициативы.

Благодарности.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда (проект № 25-28-20308).

Список источников

1. Архипова М.Ю., Баженова Т.А. Исследование влияния инновационного развития региона на основные характеристики качество жизни населения // Друкеровский вестник. – 2017. – № 4 (18). – С. 176-191.
2. Гринчель Б.М., Назарова Е.А. Влияние инновационности регионов на конкурентную привлекательность и устойчивость экономики и качества жизни // Инновации. – 2017. – № 8 (226). – С. 105-113.
3. Дуброва Т.А., Ключко Ю.С. Анализ качества жизни населения с учетом развития инновационной деятельности в регионах России // Экономика и предпринимательство. – 2016. – № 9 (74). – С. 908-914.
4. Егоров Н.Е., Павлова С.Н. Совместное исследование инновационного развития и качества жизни региона на примере Дальневосточного федерального округа // Народонаселение. – 2022. – Т. 25. – № 4. – С. 92-103. DOI: 10.19181/population.2022.125.4.8.
5. Никулина Н.Л., Багаряков А.В. Влияние инновационного развития на качество жизни населения региона // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. 2015. № 1. С. 70-72.
6. Погребцова Е.А. Инновационная активность субъектов Дальневосточного федерального округа: сравнительная оценка // Экономика высокотехнологичных производств. – 2024. – Т. 5. – № 1. – С. 71-84. <https://doi.org/10.18334/evp.5.1.120705>.
7. Федотов А.А. Человеческий и научно-технический потенциал: корреляционный региональный анализ // Народонаселение. – 2020. – Т. 23. – № 4. – С. 61-70. <https://doi.org/10.19181/population.2020.23.4.6>.
8. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: Стат. сб. / Росстат. М., 2024. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения 11.03.2025).
9. Величина и сила коэффициента корреляции. URL: <https://statpsy.ru/correlation/velicina/> (дата обращения: 11.03.2025).
10. Okrepilov V., Gagulina N. Structural Transformations of Innovative Development and Quality of Life in Modern Environment // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125806008>.
11. Okrepilov V., Gagulina N., Getmanova G. Factors of Innovative Development of Regions in the Concept of Quality Economics // The European Proceedings of Social and Behavioural Sciences. 2020. P. 409-418. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2020.10.03.46>.
12. Боканов А.А., Дякина П.А. Предпосылки создания государственной программы «социально-экономическое развитие Дальневосточного Федерального Округа» // Актуальные вопросы современной экономики. 2022.- №2. С.201-205

Сведения об авторах

Егоров Николай Егорович, к.ф.-м.н., доцент, ФГБОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Еременко Ирина Анатольевна, магистрант 3 курса кафедры математической экономики и прикладной информатики Института математики и информатики ФГБОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Павлова Светлана Никандровна, к.э.н., доцент, «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», г. Якутск, Россия

Information about the authors

Egorov Nikolay Egorovich, Candidate of Physico-mathematical Sciences, Associate Professor, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Eremenko Irina Anatolyevna, Master's student of the Department of Mathematical Economics and Applied Informatics at the Institute of Mathematics and Informatics, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia

Pavlova Svetlana Nikandrovna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia