

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
«КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»**  
(ФИЦ КНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН,  
академик РАН, д.т.н., профессор

  
О.В. Кривовичев  
«24»  2024 г.



## ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу **Тишкова Сергея Вячеславовича**  
на тему **«Теория и методология формирования инновационных систем  
арктических регионов»**, представляемую на соискание ученой степени  
доктора экономических наук по научной специальности 5.2.3. Региональная и  
отраслевая экономика (экономика инноваций)

### *1. Актуальность темы диссертационного исследования*

Тема диссертационного исследования Тишкова С.В. является очень актуальной для российской экономической науки и практики в сфере инновационного развития, поскольку она посвящена вопросам развития и формирования процессов инновационной деятельности в арктических регионах Российской Федерации. За последнее десятилетие опубликовано большое число работ, посвящённых формированию инновационных систем. Среди этих, несомненно, важных работ имеется чрезвычайно мало исследований посвящённых комплексному рассмотрению не только механизмов формирования, но и проблем связанных с функционированием инновационных систем арктических регионов России.

В рассматриваемой диссертации Тишков С.В. доказывает, что всё большую роль в региональном развитии играют инновационные системы, сетевые структуры, взаимодействие предприятий и местных высших учебных заведений, инновационные социальные технологии развития. Они позволяют малому и среднему бизнесу участвовать в инновационном процессе, производить и потреблять инновационные продукты за счет кооперации. Кроме этого, особое место в диссертационном исследовании отводится обоснованию роли и места научной и инновационной деятельности в экономике арктических регионов, разработке теоретико-методологических и прикладных основ их развития и повышения эффективности, а также формирования на их основе подходов формирования

и развития инновационных систем арктических регионов.

## **2. Структура и содержание работы**

Диссертационная работа Тишкова С.В. характеризуется целостностью и системностью изложения, хорошо структурирована, логична, а содержание адекватно отражает цель и задачи исследования. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, библиографического списка (415 наименований) и приложений.

Во введении дается обоснование актуальности исследования, излагается степень разработанности проблемы, обозначаются цель, задачи, объект и предмет исследования, информационная база, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, сведения об апробации полученных результатов (С. 5-16).

В первой главе «Актуальная научная дискуссия о развитии инновационных систем» автором на основе содержательного анализа зарубежных и отечественных научных трудов изучены подходы к пониманию сущностных основ категорий «инновационная система» и «инновационный потенциал» (С. 17-58). Особое внимание уделено рассмотрению структуры инновационных систем и моделям, и принципам инновационного развития регионов (С. 44-55), что позволило автору предложить уточненное определение данного термина (С. 28) и дополнить классификацию их видов (С. 28-43).

Во второй главе «Методологические принципы и подходы к формированию инновационных систем арктических регионов» на материалах государственной и ведомственной статистики осуществлен компаративный анализ научно-исследовательской и инновационной деятельности арктических регионов, что позволило автору обосновать предпосылки и перспективные направления для развития и формирования инновационных систем (С. 59-77). Заслуживает внимания успешная попытка оценки ESG факторов в устойчивое развитие арктических регионов (С. 77-94). На основе разработанной автором методологической платформы (параграф 2.3) выполнена оценка инновационного развития инновационных систем арктических регионов, что дало возможность выявить факторы, сдерживающие развитие инновационной сферы (С. 94-113). Автором на основе DEA анализа разработаны «эталонные» показатели эффективности инновационного развития арктических регионов (С. 118). К достоинствам работы следует отнести, то, что предложенный «экоциальный подход» позволяет определять границу инновационного развития арктических регионов, что является основанием для управленческих решений в вопросах

экологической и социальной направленности количественных параметров инновационного развития. (С. 119-121).

Третья глава «Формирование инновационной системы на основе инфраструктурного подхода» посвящена рассмотрению инновационных моделей развития регионов. Автор провел обстоятельный анализ организационно-экономических форм управления инновационным развитием региона и рассмотрены отечественный и зарубежный опыт создания и развития технополисов, технопарков и научно-технологических центров. (С. 137-171). В результате автор предложил провёл опросы малых и средних инновационных компаний регионов арктической зоны, что позволяет сделать вывод о высоком потенциале инновационных компаний, который может обеспечить высокие темпы развития как определенной сферы деятельности, так и всего региона в целом. По результатам анализа можно отметить, что использование поддержки государства, создание специальных программ стимулирования инновационной деятельности может способствовать еще более эффективным возможностям развития инновационного потенциала как отдельных предприятий, так и отраслей в целом (С. 179-200). Разработанные направления и практические рекомендации подкреплены результатами интервью (Приложение К).

Четвёртая глава «Методический инструментарий оценки субъектов инновационной деятельности арктического региона» посвящена разработке системы планирования и программирования, стратегий развития инновационных систем (С.201-211). Автором детально разобраны существующие принципы, методы и методики мониторинга научно-инновационной деятельности, а также разработана методика мониторинга, позволяющая комплексно оценивать инновационные процессы на примере Республики Карелия (С.223-226). В заключительном разделе данной главы разработана методика оценки научно-инновационной деятельности опорных университетов арктических регионов Северо-Запада России (С.234-243).

Пятая глава «Обеспечение устойчивого развития инновационной системы арктического региона» проведён детальный анализ эффективности инновационного подхода к утилизации и переработке отходов кластера аквакультуры и общий мультипликативный эффект для Республики Карелия (С.262-275). В заключительном параграфе приведена оценка эффективности инновационного вектора устойчивого развития (на примере кластера аквакультуры) (С.275-294).

В заключении обобщены и изложены основные результаты, теоретико-методологические и практические выводы исследования.

Диссертация и автореферат Тишкова С.В. оформлены корректно и соответствуют требованиям стандарта. В автореферате адекватно отражается содержание диссертационной работы, а также основные положения и выводы, полученные в процессе исследования.

### ***3. Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций***

Диссертационная работа Тишкова С.В. характеризуется достаточно высоким теоретическим и научно-методическим уровнем. Логика изложения материала и структура диссертации полностью отвечают поставленной цели и задачам исследования; объект, предмет и область исследования определены корректно. Основные научные положения, выводы и рекомендации соответствуют задачам исследования, базируются на положениях теории инноваций и региональных инновационных систем, а также глубоком содержательном анализе обширного массива научных трудов в рамках выбранной проблематики и свидетельствуют о теоретической и практической значимости проведенной работы.

Разработанная автором методика к оценке уровня развития инновационного развития апробирована на значительной информационной базе, содержащей данные Федеральной службы государственной статистики и ее территориальных органов, ведомственной статистики, информационных ресурсов региональных органов власти и субъектов инфраструктуры поддержки предпринимательства, НИАЦ МИИРИС и Российской венчурной компании, а также пороса и анкетировании малого и среднего инновационного предпринимательства. Это позволило достичь высокой достоверности проведенных расчетов и аргументированности полученных выводов. Кроме того, автор в ходе исследования использовал законы и нормативно-правовые документы различных уровней и результаты экспертного опроса ключевых заинтересованных сторон.

Обоснованность научных положений и результатов также обеспечивается корректным использованием эколого-экономического, системного и экосистемного подходов и комплекса общенаучных (систематизация, сравнение, анализ, синтез, ДЕА анализ др.) и экономико-статистических (методы дескриптивной статистики, динамический анализ, индексный метод, группировки и т.д.) методов, что позволило решить поставленные задачи в полном объеме.

Достоверность и аргументированность полученных результатов и рекомендаций подтверждается применением основных выводов в научных отчетах Института экономики Карельского научного центра РАН, грантовых проектах РНФ, РФФИ, Гранта Президента РФ, в образовательном процессе

вузов Республики Карелия при изучении студентами дисциплин инновационного профиля, а также их апробацией и признанием на международных и всероссийских научно-практических конференциях публикацией монографий и научных статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

#### ***4. Научная новизна результатов диссертационного исследования***

Научная новизна диссертационной работы Тишкова С.В. в обобщенном виде заключается в решении научной задачи разработки методологического подхода к формированию инновационных систем арктических регионов с позиции специфики хозяйствования, социально-экономического и пространственного развития производительных сил.

Ключевые результаты диссертационного исследования, полученные лично автором и обладающие научной новизной, состоят в следующем:

1. Разработана методология обеспечения регионального инновационного развития, в рамках которой автор выявил, что большинство исследований раскрывают условия, этапы, структуру и отдельные элементы инновационных систем, не оценивая их системное влияние и взаимосвязи в отраслях экономики регионов. Предложенная автором методологическая платформа раскрывает новые возможности повышения эффективности инновационного развития регионов в рамках разработки и применения моделей, механизмов формирования и развития инновационных систем с учётом специфики и особенностей развития группы арктических регионов (С.94-114, С.179-211). Данный научный результат соответствует п. 7.1 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

2. Разработана методика оценки развития региональных инновационных систем арктических регионов (С. 222-226), позволяющая провести комплексный и покомпонентный анализ уровня их развития, выявить особенности и факторы, способствующие и сдерживающие разработку и реализацию инноваций, что является значимым научным и практическим результатом. Предложенный авторский подход характеризуется достаточной универсальностью и системностью, что дает возможность осуществления мониторинга и обоснования конкретных управленческих решений. Данный научный результат соответствует пп. 7.6, паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

3. Доказано, что особые климатические условия арктических регионов требуют дополнительных условий функционирования и развития инновационных систем. Кроме того, исследуя структуру затрат на

исследования и разработки для арктических регионов, автор показывает, что происходит превалирование затрат фонда оплаты труда над другими видами расходов (С.65-67). Данный научный результат соответствует пп. 7.6, паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

4. Выявлены особенности формирования и функционирования региональных инновационных систем в арктических регионах, а также разработаны методологические положения и предложения по развитию инновационных систем. Данные предложения могут быть использованы как научно-методическая база для повышения эффективности инновационной деятельности, а также при разработке механизмов и инструментов управления инновационной деятельностью арктических регионов. Данный научный результат соответствует пп. 7.3 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

5. Построена модель и произведена оценка эффективности инновационной деятельности опорных университетов арктических регионов. Предложенные в диссертационном исследовании подходы образуют основу для формирования и развития региональной инновационной системы и научно-образовательного кластера в регионе, как ключевого участника в сфере инновационной деятельности в регионе (С.234-246). Данный научный результат соответствует пп. 7.1 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

6. Обосновано, что создание и развитие кластерных структур на сегодняшний день является одним из ключевых направлений в развитии экономики арктических регионов. Для эффективного взаимодействия предложены методы управления инновационным развитием региона в рамках разработки и формирования организационно-экономических направлений формирования и развития кластерных структур (С.246-262). Данный научный результат соответствует пп. 7.1, 7.3 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

7. Предложен подход к формированию стратегических направлений развития в рамках направлений и плана мероприятий по созданию и развитию кластера аквакультуры, который позволяет осуществить привязку проектов и комплексов мероприятий к формированию конкретных структурных элементов кластера (С.262-275). Данный научный результат соответствует пп. 7.1, 7.3, 7.6 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

8. Разработаны рекомендации и предложения по оценке эффективности организационной структуры управления кластером

аквакультуры, предусматривающие учёт особенностей региона и использование ключевых показателей, отражающих результаты и затраты инновационной, экологической, социальной и организационно-экономической политики региона (С.262-280). Данный научный результат соответствует пп. 7.1, 7.3, 7.6 паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

***5. Значимость для науки и практики результатов, полученных автором диссертационного исследования. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации***

Диссертационное исследование Тишкова С.В. вносит значительный вклад в развитие теории и практики исследования инновационных систем и в разработке методологических и теоретических положений, позволяющих создать методическую платформу оценки и управления инновационных систем арктических регионов. Теоретическая значимость работы определяется развитием научной дискуссии теории экономики инноваций в части формирования инновационных систем арктических регионов и возможности применения ключевых результатов для дальнейшего развития научных исследований в рамках теории инноваций и инновационного менеджмента.

Практическая значимость положений и выводов диссертации состоит в выявлении особенностей и факторов формирования и развития региональных инновационных систем арктических регионов, возможностью использования прикладных результатов в деятельности руководителей и аналитиков инновационных организаций, а также специалистов департаментов по экономическому развитию региональных администраций при разработке программ поддержки инновационной деятельности и принятии конкретных управленческих решений. Разработки и предложения в рамках диссертационного исследования использованы в деятельности муниципальных районов Карельской Арктики. Методические разработки и практические рекомендации, предложенные в диссертации Тишкова С.В., применялись Министерством экономического развития Республики Карелия при подготовке и реализации программ и проектов, направленных на поддержку инновационной деятельности, и Фондом венчурных инвестиций для совершенствования инновационной среды и активизации деятельности инновационных предприятий.

Идея диссертационного исследования была поддержана РФФИ в рамках гранта РФФИ «Формирование и развитие инновационной системы Арктической зоны России в условиях новейших противоречий развития: структурное импортозамещение в рамках многоуровневого пространства», а

также в бюджетной научно – исследовательской работе «Моделирование и прогнозирование региональных инновационных и социо-эколого-экономических процессов».

Основные положения и выводы диссертации могут быть использованы органами власти и региональными институтами поддержки инновационного предпринимательства в разработке и корректировки стратегических и программных документов в части повышения обоснованности принимаемых управленческих решений по совершенствованию инновационной деятельности в арктических регионах. Теоретико-методические и эмпирические результаты диссертационной работы могут послужить основой для дальнейших научно-теоретических исследований в рамках рассматриваемой проблематики.

#### ***6. Соответствие паспорту специальности***

Диссертационная работа Тишкова С.В. соответствует паспорту научной специальности 55.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций), в том числе пунктам 7.1. «Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики»; 7.3. «Инновационный потенциал стран, регионов, отраслей и хозяйствующих субъектов»; 7.6. «Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники».

#### ***7. Апробация результатов работы и публикации***

Основные результаты диссертационного исследования отражены в 66 научных публикациях общим объёмом 74,45 п.л. (авт. 42,34 п.л.), в том числе в 3 монографиях и 38 статьях в изданиях Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ, 11 публикациях в журналах международных баз данных Scopus и Web of Science, а также 3 базах данных по инновационному развитию арктических регионов России.

#### ***8. Дискуссионные положения, вопросы и замечания по диссертационной работе***

Отмечая высокий научный уровень и в целом положительно оценивая проведенное Тишковым С.В. диссертационное исследование, считаем необходимым отметить ряд дискуссионных положений, замечаний и предложений.

1. Предлагаемый автором инструментарий и методика по проведению мониторинга научной и инновационной деятельности, в основе которой лежит комплексная оценка потенциала инновационного развития региона, предполагает использование информации, представленной официальной статистикой, в основном данные Росстата и территориальных органов государственной статистики (С.222-226). Такая оценка и подход



создают проблему оценки уровня развития малых и средних инновационных компаний, что несколько снижает качество выводов и результатов исследования. Хотя автором предпринята попытка провести качественные опросы данных предприятий.

2. Рассматривая задачи формирования и развития региональных инновационных систем, автор не уделяет достаточного внимания проблеме взаимодействия всех акторов данного процесса: инновационные предприятия, государство, научно-исследовательские институты и организации, описывая их состав, сущность и структурные элементы (С.17-44; С.45-56). Данные взаимосвязи и их подробное описание обеспечивают целостность инновационной системы и определяют успешность и эффективность её функционирования и развития.

3. Состав показателей при оценке эффективности научно инновационной деятельности опорных университетов в формировании научно-образовательного кластера в регионе (§ 4.3.) представляется не вполне исчерпывающим, и мог бы быть существенно расширен, что позволило бы более детально провести анализ ключевых проблем и точек роста представленных вузов. К предлагаемому инструменту следовало бы добавить такие показатели как: количество малых инновационных предприятий, созданных при университетах и выходы их на международный рынок ПРО, количество внедрённых патентов и лицензий на промышленных предприятиях, затраты и результаты в области разработки и внедрения НИОКР и др. Сравнение данных результатов по арктическим регионам представляло бы существенный научный интерес и практическую значимость исследования.

4. Анализ современной ситуации в сфере управления развитием региональных инновационных систем (§2.1, 2.2., 2.3), мог бы быть дополнен более подробным изложением зарубежного опыта, что частично присутствует в работе, однако, представление более расширенного видения дополнило бы исследование.

5. По итогам проведенного исследования автор утверждает, что в силу значительных различий российских регионов по уровню инновационного потенциала и инновационной активности, модели создания РИС должны быть разными (С.17-44, С.246-259). Однако при этом он не определяет степень этих различий (принципиально разные, разные по функциональным блокам, различающиеся по ключевым параметрам или по второстепенным и т. д.). Считаю, что при защите положений диссертации обсуждению этого вопроса должно быть также уделено отдельное внимание.

Однако высказанные вопросы и замечания не снижают высокой теоретической и практической значимости диссертации и обоснованности полученных результатов, во многом носят рекомендательный характер и могут быть использованы автором при проведении дальнейших научных исследований с целью развития данной проблематики.

#### ***9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней***

Диссертация Тишкова Сергея Вячеславовича на тему «Теория и методология формирования инновационных систем арктических регионов» является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на достаточно высоком научном уровне, в которой решена важная научная задача разработки и обоснования теоретико-методических и методологических основ и практических рекомендаций по развитию формированию и развитию инновационных систем арктических регионов. Диссертационное исследование, выполненное автором, представляет собой самостоятельную, системно выстроенную работу, содержащую новые научные результаты и имеющую существенное теоретическое и практическое значение. Сформулированные автором выводы аргументированы и обоснованы. Публикации по теме диссертации и автореферат соответствуют ее содержанию и основным положениям.

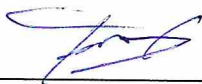
Область исследования соответствует пунктам 7.1. «Теоретико-методологические основы анализа проблем инновационного развития и инновационной политики»; 7.3. «Инновационный потенциал стран, регионов, отраслей и хозяйствующих субъектов»; 7.6. «Национальные инновационные системы, их структурные элементы и участники» паспорта научной специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

Вышеизложенное позволяет заключить, что диссертационная работа Тишкова С.В. на тему «Теория и методология формирования инновационных систем арктических регионов» соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (в ред. от 25.01.2024 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Тишков Сергей Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени доктора экономических наук по специальности 5.2.3. - Региональная и отраслевая экономика (экономика инноваций).

Отзыв ведущей организации на диссертацию Тишкова Сергея Вячеславовича «Теория и методология формирования инновационных

систем арктических регионов» обсужден и утвержден на расширенном заседании Отдела экономики устойчивого природопользования и инноваций в Арктике Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», протокол № 7\_ от «23» декабря 2024 г.

Заведующий отделом экономики устойчивого природопользования и инноваций в Арктике Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», кандидат экономических наук

  
Березиков Сергей Александрович

Директор Института экономических проблем им. Г.П. Лузина – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», доктор экономических наук, доцент

  
Федосеев Сергей Владимирович

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» (ФИЦ КНЦ РАН) Почтовый адрес: 184209 Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана д. 14  
Телефон: 8 (81555) 7-53-50; 79-5-95 (канц.)  
Сайт организации: <https://www.ksc.ru/>  
Адрес электронной почты: [ksc@ksc.ru](mailto:ksc@ksc.ru)



ПОДПИСЬ *Федосеева С.В., Березикова С.А.*  
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ

Помощник директора  
ИЭП КНЦ РАН

*В.И.*  
24 декабря

Е.Н. Степанова  
2024 года