

РАЗВИТИЕ КРЕАТИВНОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ИНДУСТРИИ 6.0: СТРАТЕГИИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Г. А. Карпова¹, А. В. Михайлова²

¹ Санкт-Петербургский государственный экономический университет (Санкт-Петербург, Российская Федерация)

² Северо-Восточный федеральный университет имени М. К. Аммосова (Якутск, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 29 апреля 2025 г.

Для цитирования

Карпова Г. А., Михайлова А. В. Развитие креативной экономики в условиях Индустрии 6.0: стратегии для развития территорий арктического региона Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. — 2025. — Т. 15, № 4. — С. 580—591 — DOI: 10.25283/2223-4594-2025-4-580-591.

Представлены стратегии устойчивого роста арктических регионов России в направлениях креативной экономики через интеграцию цифровых технологий, эконофских принципов и традиционных знаний коренных народов. Предложена модель коэволюции технологий и культуры, включающая креативный туризм, цифровизацию народно-художественных промыслов и ремесла, кино- и медиаиндустрию. Результаты демонстрируют потенциал креатосферы для диверсификации экономики в Арктике, снижения экологического ущерба, сохранения самобытного культурного наследия и творческого выражения людей.

Ключевые слова: российская Арктика, ресурсный потенциал, региональная политика, экономика знаний, арктический туризм, этнотуризм.

Введение

На пороге новой эпохи, именуемой Индустрией 6.0 [1], где ключевую роль играет глубокая интеграция цифровых технологий и человеческого потенциала [2], перед Россией открываются уникальные возможности для развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Мы согласны с исследователем В. И. Блануца [3] в том, что пространственное развитие АЗРФ требует учета природных и климатических условий, что делает необходимой адаптацию стратегий к локальным особенностям и вызовам. Этот регион, обладающий богатыми природными ресурсами, уникальным культурным наследием, имеющим неповторимый культурный код, и научным потенциалом, может стать территорией устойчиво-

го роста за счет развития креативной экономики. Именно она способна выступить драйвером трансформации традиционных видов деятельности, таких как рыболовство, оленеводство, добыча полезных ископаемых и транспортная логистика, дополняя их современными направлениями креативных индустрий — туризмом, цифровыми видами искусства, киноиндустрией, дизайном и предпринимательством [4]. На наш взгляд, важно не только развитие экономики, но и сохранение экологического баланса, повышение экологической ответственности [5].

Креативная экономика в условиях интеграции искусства, технологий и бизнеса, не только создает новые рабочие места и направлена на повышение качества жизни местного населения [6], но и становится важным инструментом сохранения культурного наследия коренных народов Арктики и Севера.

Развитие креативной экономики в Арктике, опираясь на принципы экософии, представляет собой перспективную стратегию, гармонично сочетающую экономический рост, социальное благополучие и экологическую устойчивость. В условиях перехода к Индустрии 6.0, где ключевыми драйверами становятся человекоцентричные технологии, креативные индустрии и ESG-принципы¹, возникает необходимость в новых стратегиях развития [7]. Одной из таких стратегий является Арктическая креатосфера, основанная на синтезе культурного наследия, цифровых инноваций, внедрения искусственного интеллекта (ИИ), «зеленых» решений, которая может стать инструментом формирования устойчивого будущего.

Объект исследования — арктические регионы России. Цель исследования — разработать регионально дифференцированные стратегии развития креативной экономики в АЗРФ в модели «треугольника устойчивости». Актуальность темы подтверждается растущим интересом к Арктике как к территории не только ресурсов, но и инноваций будущего, где креативная экономика на принципах целей устойчивого развития может стать мостом между традицией и прогрессом.

Методы исследования

Методология исследования опирается на принципы целей устойчивого развития и региональной креативной экосистемы [8], человекоцентричной модели и целей устойчивого развития [9], самореализации и творчества в креативной экономике [10]. Важны также принципы экософии и экологической устойчивости, особенно в контексте арктического циркумполярного пространства [11].

В условиях креативной экономики Индустрия 6.0 для Арктики представляет собой эволюцию промышленных революций, где ключевыми элементами становятся не только цифровизация и автоматизация (характерные для Индустрии 4.0), но и глубокая интеграция ИИ, квантовых вычислений, нейротехнологий и биотехнологий, а также устойчивое развитие с учетом экологических и социальных аспектов. Индустрия 6.0 характеризуется интеллектуально-технологической гиперсвязностью и физико-когнитивно-эмоциональным слиянием виртуальных двойников, она основана на ЦИМЭ-конвергенции². В контексте российской Арктики, где природные условия крайне сложны, а экономика тесно связана с добычей полезных ископаемых, логистикой и эко-

логическим балансом, концепция Индустрия 6.0 может стать ключевым драйвером развития регионов.

К основным элементам методологии Индустрии 6.0 относятся: во-первых, гибридная интеграция технологий (сочетание физических, цифровых и биологических систем), использование многопрофильных подходов для создания адаптивных производственных процессов; во-вторых, устойчивое развитие (учет экологических ограничений и внедрение технологий, минимизирующих воздействие на окружающую среду, создание замкнутых систем производства и переработки ресурсов); в-третьих, цифровые двойники и моделирование для прогнозирования и оптимизации процессов в реальном времени, применение симуляций для тестирования новых технологий в условиях Арктики и Севера России; в-четвертых, автономность и удаленное управление; в-пятых, создание условий для комфортной жизни и работы в сложных климатических условиях, а также интеграция местного населения в экономические процессы.

Инструментарий Индустрии 6.0 в Арктике: искусственный интеллект, беспилотные системы, биотехнологии, IoT-платформы³, ГИС-системы, предиктивная аналитика, Big Data⁴, сценарное моделирование. Практические примеры мы видим в Ямало-Ненецком автономном округе: внедрение IoT-решений для мониторинга состояния трубопроводов и контроля экологической безопасности, Роскосмос обеспечивает покрытие арктических территорий через проекты по созданию спутниковых группировок. В Северной Канаде создаются автономные энергосистемы на базе возобновляемых источников энергии для малых населенных пунктов. В Норвегии проекты построены на алгоритмах ИИ для мониторинга ледяного покрова и предупреждения опасных ситуаций.

Методы исследования сочетают качественные и количественные подходы, включая успешные креативные практики в Арктике, анализ региональных экономических и социальных показателей. Проанализированы данные портала Росстата по арктическим регионам России за 2000—2023 гг.: динамика изменения численности населения и реальных денежных доходов, уровень доходного неравенства. Оценка потенциала развития отдельных видов деятельности в креативной экономике арктических регионов была проведена по 10-балльной шкале (10 баллов — направление имеет высокий потенциал и экономическую целесообразность, 0 баллов — направление не имеет потенциала для развития в условиях арктических регионов). Оценка основывалась на анализе инфраструктурных, демографи-

¹ ESG — экологическое, социальное и корпоративное управление (англ. environmental, social, and corporate governance).

² Концепция ЦИМЭ-конвергенция (Цифровой человек-Искусственный сверхинтеллект-Метаэкосистема) отражает переход от антропоцентричной модели взаимодействия человека и технологий к цифрово-гуманистической, где субъектом становится «цифровой человек» — интегрированная когнитивно-эмоциональная система, способная к взаимодействию с искусственным сверхинтеллектом в рамках метаэкосистемы.

³ IoT — Интернет вещей (Internet of Things), множество физических объектов, подключенных к Интернету и обменивающихся данными.

⁴ «Большие данные» (Big Data) — социально-экономический феномен, связанный с появлением технологических возможностей анализировать огромные массивы данных.

ческих, экономических и социальных условий региона. При этом учитывались особенности региона, такие как климатические условия, плотность населения, уровень развития инфраструктуры и туристический потенциал. Направления с высокими оценками были выделены как приоритетные для развития, а направления с низкими оценками отмечены как менее перспективные в условиях Арктики. Классификация видов деятельности в арктических регионах была составлена по следующему принципу: автономные виды креативных индустрий (музейная деятельность, театр, музыка, киноиндустрия, библиотеки, программное обеспечение, мобильные игры), креативные индустрии, взаимодействующие с другими отраслевыми системами (арктический и другие виды туризма, народно-художественные промыслы (ремесла), анимация, реклама, блоггерство, гастрономия, реклама и СМИ).

Обсуждение литературных источников

В контексте трансформации ресурсоемких моделей хозяйствования в арктических регионах в креативную экономику, ориентированную на синтез инноваций и экологической ответственности, концепция экософии формирует методологическую основу устойчивого развития. Экософия как система принципов, направленных на гармонизацию взаимодействия человека и природы, становится основой для трансформации арктических территорий. Она позволяет сочетать экономическое развитие с экологической устойчивостью, обеспечивая сохранение уникальных природных ресурсов региона и создание условий для устойчивого роста. Эмпирическим подтверждением этого тезиса может служить опыт Республики Саха (Якутия): как демонстрируют исследования [12], внедрение экософских принципов в добывающий сектор экономики через цифровизацию (автоматизация процессов IoT-мониторинга экосистем Арктики) позволяет минимизировать антропогенную нагрузку. Данная практика иллюстрирует коэволюционный подход, при котором технологии выступают не инструментом доминирования над природой, но механизмом синергии — оптимизации производственных процессов при одновременном снижении экологических рисков.

Интеграция экософии в парадигму Индустрии 6.0 реализуется посредством внедрения экопрактик [13], основанных на технологиях больших данных, искусственного интеллекта (ИИ, англ. AI) и замкнутых производственных циклов, что подтверждается кейсами ведущих российских корпораций. Так, ПАО «Северсталь» достигла 99,1%-ного уровня рециклинга производственных отходов, а ПАО «Роснефть» оптимизировала очистку сточных вод через мембранные биореакторы, снизив концентрацию нефтепродуктов до 15 мг/л. Такие инициативы, как подчеркнуто в [14], репрезентируют синтез креативной экономики, где инновации ориентированы на экотрансформацию, акцентирующую необходимость

соблюдения природных лимитов и интеграции этноэкологических знаний коренных сообществ. Ключевым аспектом коэволюционного подхода выступают проекты крупных недропользователей по сохранению биоразнообразия, включая реинтродукцию редких особей, что трансформирует промышленную деятельность из фактора деградации в элемент экосистемного регулирования и реагирования. При этом, как отмечено в исследованиях, устойчивое развитие российской Арктики невозможно без диалектического единства традиционного знания и технологических инноваций.

Эмпирическим подтверждением интеграции экософии в креативную экономику Индустрии 6.0 является пример Республики Саха (Якутия), где цифровизация недропользования синтезируется с моделью «органицизма» — стратегией, актуализирующей духовно-экологическую связь между антропогенной деятельностью и природными системами [15]. Данная модель, основанная на принципах коэволюции, трансформирует ресурсодобычу в процесс, минимизирующий дисбаланс экосистем, что соответствует парадигме устойчивого развития.

Сходные тенденции наблюдаются в глобальном контексте: как продемонстрировано в [16], канадские практики арктического региона (например, проекты Nunavut по ветроэнергетике) сочетают технологические инновации с этноэкологическими знаниями. В России аналогичный подход реализует компания ПАО «Татнефть», внедряя низкоуглеродные технологии и адаптируя производственные циклы к климатическим изменениям через AI-оптимизацию логистики.

Эти инициативы репрезентируют человекоцентричный подход [17]), где креативная экономика становится инструментом сохранения природного и социального капитала. В [18; 19] подчеркивается роль креативных индустрий как драйвера экономики России. При этом авторы акцентируют внимание на формировании экосистемы креативного пространства, интегрирующей культурный код Арктики в контексте альтернативы теории ресурсного проклятия⁵. В [20] отмечается, что библиометрический анализ глобальных креативных индустрий выявил недостаточную изученность арктических территорий. Авторы отмечают потенциал культурного наследия как основы для кластеризации креативных проектов.

Как показал анализ литературы в [21—23], ключевым вектором развития арктических креативных индустрий является синтез традиционной экономики, переосмысленной через экософские принципы, и инновационных моделей, соответствующих кри-

⁵ Ресурсное проклятие (англ. resource curse) — понятие в экономической теории, связанное с тем, что некоторые страны, обладающие значительными запасами природных ресурсов, являются менее экономически развитыми, нежели страны с небольшими их запасами.

Таблица 1. Общая характеристика арктических регионов России

Table 1. General characteristics of the Arctic regions of Russia

Критерий	Значение, характеристика	Комментарий
1. Площадь территории	Площадь российской Арктики (сухопутная часть) — 5 млн км ² (29,4% площади страны)	Большая территория способствует развитию креатосферы, поскольку альтернативные варианты отраслевого развития требуют создания транспортной инфраструктуры, а также локализации мест производства и торговли, что не способствует глобальному решению проблемы занятости населения
2. Количество регионов, входящих в Арктическую зону	9 (полностью или частично) (10,1% общего количества регионов страны)	
3. Численность жителей	2,5 млн человек (1,7% численности жителей страны)	
4. Грузооборот Северного морского пути	31,5 млн т	Наличие торговых путей будет способствовать развитию туристической инфраструктуры, а также торговли продукцией креативной сферы
5. Доля нефти, добываемой в России	17%	Сосредоточенность ресурсов в арктическом регионе, а также потребность экономики в добыче нефти и газа негативно скажутся на возможности привлечения инвестиций в креатосферу
6. Доля газа, добываемого в России	82%	
7. Особенности осуществления экономической деятельности	Свободная экономическая зона	Наличие свободной экономической зоны является положительным фактором для развития креативной экономики в арктическом регионе
8. Количество резидентов	714	

Примечание. Составлено авторами на основе сведений и публикаций Росстата. См. интернет-портал Росстата (<https://rosstat.gov.ru>), раздел «Официальная статистика».

Note. Compiled by the authors based on information and publications from Rosstat. See the Rosstat Internet portal (<https://rosstat.gov.ru>), the “Official statistics” section.

териям ESG (экологии, социальной ответственности и управления). В условиях Арктики, где экологическая уязвимость сочетается с необходимостью экономической диверсификации, креативный туризм гармонично соединяет культурное наследие, цифровые инструменты и природную красоту.

Результаты исследования

Для разработки стратегий развития направлений креативной экономики в арктических регионах России проведем анализ существующего социально-экономического состояния арктического региона и его динамики в условиях избранного вектора отраслевого развития.

Общие данные, отражающие характеристику территории в контексте формируемой оценки возможности развития креатосферы в арктических регионах на принципах экософии, устойчивости, человекоцентричности, представлены в табл. 1.

Согласно табл. 1, большая территория Арктики способствует развитию арктической креатосферы,

поскольку альтернативные варианты отраслевого развития требуют создания инфраструктуры, а также локализации мест производства и торговли, что не способствует глобальному решению проблемы занятости населения.

Основным сигналом, указывающим на изменение жизненных условий в определенной местности, является динамика числа жителей, проживающих там на постоянной основе. В интервале между 2000 и 2023 гг. наблюдалось уменьшение этого показателя в АЗРФ на 892,7 тыс. лиц, или на 10,37%. При этом общее количество жителей России в аналогичный период показало рост на 1352 тыс. человек, или на 0,93%. Наибольшее сокращение зарегистрировано в Республике Коми (на 21,9%), на втором месте Мурманская область (на 20,5%), на третьем — Архангельская область (на 18,4%). В трех других регионах АЗРФ зафиксирован рост населения: в Ямало-Ненецком автономном округе — на 9,7%, в Ненецком автономном округе — на 8,3%, и в Республике Саха (Якутия) — на 2,5%. Тенденция

к сокращению численности населения в некоторых арктических регионах может быть обусловлена миграционными тенденциями, снижением рождаемости и ростом смертности.

Прогнозы социально-экономического развития включают в себя демографические индикаторы, среди которых ключевым является предполагаемый срок жизни. Показатель общей продолжительности жизни в этих регионах увеличился почти на 10% по сравнению с предыдущими значениями. Лидерами по темпам роста стали Архангельская область, Республика Саха (Якутия) и Красноярский край, где увеличение составило 13,7%, 11,6% и 11,8% соответственно, демонстрируя значительные успехи в улучшении общественного здравоохранения и качества жизни населения. Средний уровень увеличения экономической продуктивности регионов в России, измеряемый как валовой региональный продукт на жителя, вырос с 2000 по 2023 гг. на 93,82%. В АЗРФ рост этого показателя опережает среднероссийское значение, достигая примерно 95,95%. Значительные результаты показали Ненецкий и Чукотский автономные округа, а также Мурманская область, рост в них составил 99,4%, 98,3% и 95,8% соответственно. Тем не менее этот рост не всегда соответствует увеличению денежных доходов жителей, что подчеркивает разрыв между статистическими данными и фактическим благополучием населения.

С 2000 по 2023 гг. как в Арктике, так и в других регионах страны отмечалось сокращение численности населения. На рис. 1 отражена динамика изменения численности населения и реальных денежных доходов. В то время как большинство регионов, включая арктические территории, столкнулись с уменьшением реальных денежных доходов граждан, Чукотский автономный округ демонстрировал рост на 6,2%. Наибольшее снижение доходов отмечено в Ненецком автономном округе, которое достигло 26,6%, за ним следуют Архангельская область и Республика Коми с показателями -18,0% и -16,3% соответственно. В этот же период наблюдалась тенденция к повышению потребительских трат на индивидуальном уровне во всех регионах, включая и арктические. В 2023 г. зафиксировано ускорение темпов роста этих расходов. В период,



Рис. 1. Динамика изменения численности населения и реальных денежных доходов населения арктических регионов России, %. См. интернет-портал Росстата (<https://rosstat.gov.ru/>), раздел «Официальная статистика»
 Fig. 1. Dynamics of changes in population size and real monetary incomes of the population of the Arctic regions of the Russia, %. See the Internet portal of the Federal State Statistics Service of the Russian Federation (Rosstat) (<https://rosstat.gov.ru/>), section "Official Statistics"

охватываемый исследованием, самый заметный рост расходов на одного человека был зарегистрирован в Архангельской области, где этот показатель достиг 95,6%. Чукотский автономный округ также показал значительное увеличение, достигнув 94,8%, в то время как Мурманская область отметила ростом до 93,6%. В целом средний уровень потребительских расходов населения по АЗРФ составил 93,19%, а по всей России — 93,68%, если сравнивать с данными 2000 г.

Проанализируем уровень доходного неравенства в арктических зонах. С 2000 по 2023 гг. наблюдалось увеличение разницы в доходах среди жителей как в АЗРФ, так и по всей стране. Среднее увеличение разрыва в доходах в арктических регионах достигло 2,16%, тогда как по России это значение составило 2,03%. Особенно заметный рост разницы в доходах был отмечен в Чукотском автономном округе, где разрыв увеличился на 12,43%, в Республике Саха (Якутия) с ростом в 9,37% и в Архангельской области, где прирост составил 8,28%. Однако в некоторых арктических регионах, таких как Мурманская область, Республика Коми и Красноярский край, ситуация обратная — разни-

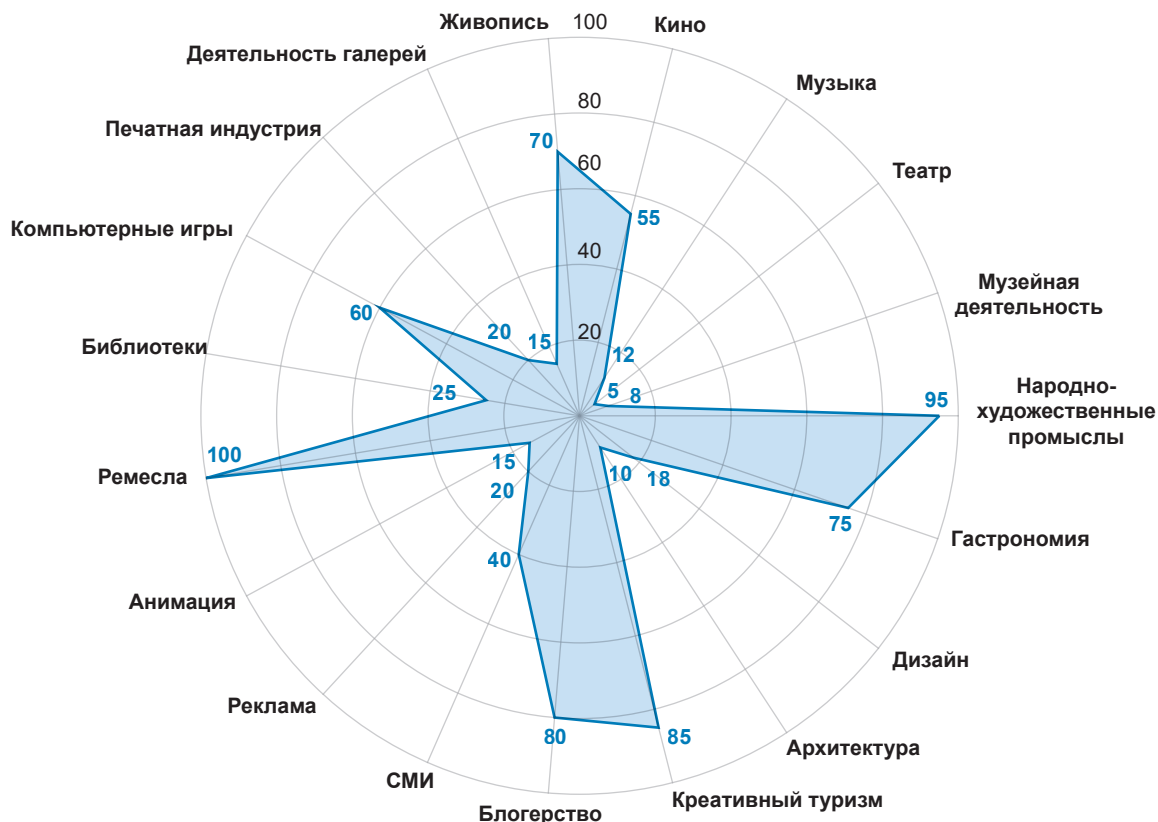


Рис. 2. Оценка возможностей и экономической целесообразности развития креативных индустрий в Арктической зоне России. Составлено авторами
 Fig. 2. Assessment of the possibilities and economic feasibility of developing creative industries in the Arctic zone of Russia. Compiled by the authors

ца в доходах сократилась на 9,16%, 6,97% и 3,52% соответственно.

Социально-экономическое состояние конкретного региона зависит от множества факторов, которые определяют его развитие и устойчивость. Коренные народы Арктики имеют свои уникальные культуру и образ жизни, которые часто ориентированы на сохранение окружающей среды и экологическую устойчивость. Учет их интересов в процессе принятия экономических и социальных стратегий играет важную роль в формировании благополучия всего арктического сообщества. Вопрос трансформации и развития экономики региона — один из наиболее приоритетных в системе управления АЗРФ. Актуальным направлением является развитие креатосферы.

Направления стратегий развития арктических регионов

Чтобы определить перспективные для Арктики творческие направления, определим возможности развития каждого вида деятельности в составе креативных индустрий на принципах экологичности, устойчивости и культуротворческого потенциала, что, как подчеркивает И. В. Голышева [24], способствует формированию инновационных моделей ко-

операции между креативным сектором и традиционными отраслями в условиях Арктики.

Наглядная оценка соответствующих возможностей представлена на рис. 2. Предложенные направления формируют матрицу устойчивого развития, где цифровизация и человекоцентричность становятся инструментами баланса между экономическим прогрессом и сохранением уникальных социоприродных систем Арктики.

Согласно данным рис. 2, ключевыми направлениями креатосферы в Арктике в условиях Индустрии 6.0 выступают следующие услуги: народно-художественные промыслы (ремесла), живопись, разработка компьютерных игр, блоггерство, креативный туризм и гастрономия. Стратегия развития креативных индустрий в арктических регионах базируется на синергии уникальных природно-культурных характеристик территории (северное сияние, этническое наследие коренных народов, арктические ландшафты) и цифровых технологий, обеспечивающих самореализацию и творчество.

Развитие креатосферы требует сосредоточения на направлениях, синтезирующих принципы человекоцентричности [25] и экософии. Так, народно-художественные промыслы и ремесла, актуальные для

периферийных территорий, могут быть интегрированы с цифровыми платформами [26] через этнотуризм и блоггерство, обеспечивая как сохранение культурного наследия, так и создание добавленной стоимости. Живопись, будучи ресурсоемким искусством, требует стратегического подхода: организация тематических выставок в урбанизированных центрах (например, «Этнические культуры Севера») позволяет транслировать арктическую идентичность, опираясь на цифровые инструменты продвижения, анализируемые в данном контексте.

Блоггерство как наименее ресурсоемкий сегмент демонстрирует потенциал для вовлечения коренного населения в цифровую и креативную экономики через платформы социальных медиа, что согласуется с выводами исследователей [27; 28] о роли креативных индустрий в преодолении пространственных барьеров. Креативный туризм, сочетающий онлайн-форматы и офлайн-инфраструктуру, требует инвестиций, однако его реализация через призму экософии минимизирует антропогенную нагрузку.

Гастрономия, интегрированная в туристические и медийные проекты, подчеркивает необходимость коэволюции традиционных практик и инноваций, что подтверждается опытом управления предпринимательскими проектами на основе ценностной трансформации [29]. В этих условиях формируется новая парадигма арктического предпринимательства [30]), где антропогенные барьеры преодолеваются через коэволюцию технологий, традиций и уникальных природных явлений.

Ключевым элементом устойчивого роста может стать интеграция креативной экономики и арктической креатосферы — секторов, связанных с инновациями, культурным наследием и цифровыми технологиями, сочетание традиционных знаний и инноваций. В табл. 2 систематизированы стратегии развития арктической креатосферы с целями устойчивого развития (ЦУР) в Индустрии 6.0.

Как следует из табл. 2, направления ЦУР отражают синергию технологий, образования, культуры и экологии, обеспечивая устойчивое развитие Арк-

Таблица 2. Стратегии развития арктической креатосферы с целями устойчивого развития в Индустрии 6.0

Table 2. Strategies for the development of the Arctic creatosphere with the sustainable development goals in Industry 6.0

Цель устойчивого развития (ЦУР)	Направления	Арктические регионы России
Доступное образование (ЦУР 4)	Реализация целей устойчивого развития в Арктике напрямую связана с интеграцией креативной экономикой принципов экософии.	Создание цифровых курсов и мобильных приложений для сохранений языков и изучения культуры коренных народов Севера
Недорогостоящая чистая энергия (ЦУР 7)	Внедрение «зеленых» технологий Индустрии 6.0, таких как роботизированные системы добычи, использующие возобновляемую энергию, умные технологии для мониторинга выборов. Разработка инфраструктурных решений в рамках внедрения инструментов Индустрии 6.0.	Создание интерактивных музеев, например на базе атомного ледокола (Мурманская область), развитие морского экотуризма с использованием VR-технологий (виртуальной реальности), внедрение «умных» систем мониторинга арктических систем
Индустриализация, инновации и инфраструктура (ЦУР 9)	Эти инициативы показывают, как творческий подход (креативность — основа креативной экономики) к ресурсам становится драйвером устойчивости хрупких систем в Арктике, обеспечивая синергию экономики и экологии. Развитие образовательных платформ, поддержка талантливой молодежи, реализация межрегиональных образовательных программ. Создание молодежных технологических кластеров, разработка отдельных грантовых программ и акселерационных программ для поддержки проектов в области технологического предпринимательства, адаптированных к арктическим условиям с целью закрепления жителей в муниципальных образованиях арктических регионов	Разработка мобильных приложений для изучения коренных народов Севера, создание цифровых архивов кочевой культуры. Организация фестиваля «Кочевые миры» Запуск стартапов цифровых платформ для изучения оленеводческих традиций, проекты «умного» сельского хозяйства, сбыта продукции народных промыслов (ремесел) Создание цифровых курсов и мобильных приложений для сохранения языков и изучения культуры коренных народов Севера
Изменение климата (ЦУР 13)		VR-туры по национальным паркам в регионах, проекты цифрового искусства и экологические проекты. Например, в Республике Саха (Якутия) разработали и внедрили стартап (мобильное приложение) для отслеживания углеродного следа, совмещая технологический прогресс с экопросвещением

Окончание табл. 2

Цель устойчивого развития (ЦУР)	Направления	Арктические регионы России
Занятость, достойная работа (ЦУР 8)	Креативные индустрии в Арктике, такие как экотуризм, этнотуризм, цифровое искусство, киноиндустрия, этномызыка, основанные на знаниях коренных народов, на методологии ingenious methodology *, на традициях и культуре коренных народов (локальных сообществ), не только сохраняют культурное наследие, но и создают новые рабочие места, снижая социальное неравенство. Подобные модели доказывают, что устойчивость достигается не через ограничения, а через переосмысление ресурсов. Разработка программ переквалификации для местного населения в сфере информационных технологий, биотехнологий и экотуризма	Развитие этномызыкальных проектов на основе культурного наследия. Создание арт-резиденций в заповедных территориях
Снижение уровня неравенства (ЦУР 10)		Продвижение арктического кино в рамках фестивалей (документальных фильмов о коренных народах). Разработка мультфильмов для сохранения фольклора, традиционных знаний коренных народов
Обеспечение жизнестойкости населенных пунктов (ЦУР 11)		Например, в Ненецком автономном округе проекты по производству биоразлагаемых изделий из оленьего меха сочетают ремесленные практики с экодизайном, формируя замкнутые производственные циклы
Рациональные модели поведения и потребления (ЦУР 12)		Организация фестивалей, мобильных выставок, проектов сохранения традиционного промысла через цифровые технологии
Общества открытости (ЦУР 16)		Организация межрегиональных (международных) фестивалей, социокультурных проектов (например, кусторезного искусства, фестивалей хомуса и др.)
Партнерство и устойчивое развитие (ЦУР 17)		Создание ремесленных кластеров по производству и реализации сувениров. Организация арт-туров, гастрономических туров на территорию арктических регионов России

* Ingenious methodology — междисциплинарная концепция, основанная на знаниях, творческом мышлении и когнитивной интеграции, направленная на разработку креативных, инновационных решений в сложных неопределенных условиях. Методология строится на сочетании научного знания, культурного опыта, художественного воображения и технологических (цифровых) инструментов. Основная суть заключается в том, что знание рассматривается не как статический ресурс, а как динамическая творческая среда, в которой человек выступает активным соавтором творчества, инноваций вместе с природной экосистемой и локальным сообществом. В контексте Арктики представляет собой синтез научных знаний и традиционного опыта коренных народов, их адаптационные практики, экологическую мудрость и бережное отношение к природной среде. Это создает основу для формирования моделей креативной экономики, способных сочетать технологические инновации, культурное наследие и биосферный баланс.

Примечание. Составлено авторами.

Note. Compiled by the authors.

тики в контексте Индустрии 6.0. Представленные практики подтверждают, что коэволюционный подход, основанный на ЦУР, способен трансформировать вызовы региона в драйверы инклюзивного развития, формируя модель «устойчивой креативности» для глобальной повестки развития. Экософия в креативной экономике, особенно в Арктике, акцентирует гармонию человека и природы, трансформирует в политику «устойчивой креативности», где каждая инновация оценивается через призму сохранения экосистем и повышения качества жизни — ключевых ориентиров национальных и стратегических проектов и документов в российской Арктике.

Выводы и заключение

Исследование подтверждает значительный потенциал креативной экономики для устойчивого развития арктических регионов России. Результаты работы демонстрируют, что интеграция цифровых технологий, экософских принципов и традиционных знаний коренных народов способна стать драйвером экономической диверсификации, снижения экологической нагрузки и сохранения культурного наследия.

Концепция Индустрия 6.0 в контексте Арктики предлагает возможности для развития регионов за счет внедрения передовых технологий, устойчи-

вого управления ресурсами и учета экологических аспектов, при этом требуются комплексность, системность, развитие инфраструктуры и подготовка кадров. Методология, инструментарий и практика демонстрируют потенциал для трансформации промышленности и экономики, обеспечивая устойчивое развитие и преодоление негативных последствий технологической сингулярности.

Практическая значимость исследования заключается в следующем. Во-первых, для государственных и региональных органов управления (например, Минвостокразвития, администраций субъектов АЗРФ) результаты исследования предоставляют основу для разработки региональных стандартов и программ развития креативных индустрий. Предложенные стратегии позволяют решить задачи по снижению зависимости от недропользователей и добычи полезных ископаемых, по созданию новых рабочих мест и улучшению качества жизни населения. Внедрение моделей коэволюции технологий и культуры способствует достижению целей устойчивого развития, включая снижение неравенства и обеспечение экологической устойчивости. Во-вторых, для предприятий и организаций АЗРФ (например, ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «Новатэк», ПАО «Газпром нефть», ПАО «ПК Роснефть») внедрение ESG-практик, таких как AI-оптимизация производственных процессов, снижает экологические риски и повышает инвестиционную привлекательность. Для малого и среднего бизнеса (региональных компаний в киноиндустрии, народных промыслов, этнотуризма и медиакомпаний, других компаний по Общероссийскому классификатору видов экономической деятельности, креативных индустрий) выгода от цифровизации и продвижения продукции и услуг через онлайн-платформы расширит рынки сбыта и увеличит доходы. В-третьих, в образовательных и научных учреждениях (например, в Северо-Восточном федеральном университете им. М. К. Аммосова, Северном (Арктическом) федеральном университете им. М. В. Ломоносова) результаты исследования могут быть использованы при разработке образовательных программ по креативной экономике, цифровым технологиям и экософии, для подготовки кадров для арктических регионов. Научные организации получают методологическую основу для дальнейших исследований в области устойчивого развития и инновационных моделей кооперации.

Предлагаемые решения направлены, во-первых, на снижение антропогенной нагрузки на хрупкие арктические экосистемы за счет внедрения «зеленых» технологий и замкнутых производственных циклов; во-вторых, на преодоление социально-экономического неравенства через создание новых рабочих мест в креативных индустриях (например, в киноиндустрии, в ИТ-проектах, в цифровом искусстве, в гастрономии и направлениях креативных индустрий); в-третьих, на сохранение культурного

наследия коренных народов путем интеграции традиционных знаний в рентабельные проекты.

Выделим среди потенциальных выгод и преимуществ следующие:

- экономическую диверсификацию за счет снижения зависимости от добывающего сектора и роста добавленной стоимости за счет креативных индустрий;
- повышение качества жизни за счет развития инфраструктуры, расширения образовательных программ, возможностей создания специализированных программ поддержки технологических стартапов, учитывающих специфику арктических условий;
- укрепление международного имиджа АЗРФ и расширение возможностей для экспорта продуктов и услуг креативных индустрий под брендом «Сделано в Арктике».

В дальнейшем необходимо создавать креативные кластеры в ключевых регионах АЗРФ (например, в Республике Саха (Якутия) и Мурманской области) для концентрации ресурсов и талантов; развивать партнерство между государством, бизнесом и научным сообществом для реализации пилотных проектов в Мурманской, Архангельской областях и Республике Саха (Якутия); внедрять меры поддержки стартапов в сфере этнодизайна, этнотуризма и цифровых технологий через грантовые программы и акселерационные программы.

Таким образом, исследование предлагает комплексный подход к трансформации вызовов Арктики в возможности для инклюзивного роста. Реализация предложенных стратегий позволит гармонизировать экономическое развитие, экологическую устойчивость и социальное благополучие, формируя модель «устойчивой креативности» для глобальной повестки в Арктике.

Финансирование

Исследование выполнено за счет научно-исследовательской работы Академии наук Республики Саха (Якутия) (шифр 2023-14-586-0012-010) «Анализ креативного потенциала и разработка прогнозной модели стратегического развития креативных индустрий в Арктической зоне Российской Федерации».

Литература/References

1. Бабкин А. В., Либерман И. В., Клячек П. М., Шкарупета Е. В. Индустрия 6.0: методология, инструментарий, практика // *π-Economy*. — 2025. — № 1. — С. 21—56. Babkin A. V., Lieberman I. V., Klaček P. M., Skarupeta E. V. Industry 6.0: methodology, tools, practice. *π-Economy*, 2025, no. 1, pp. 21—56. (In Russian).
2. Xuan Ngoc. Determinants of carbon dioxide emissions in technology revolution 6.0: new insights from Brunei. *Energy Strategy Reviews*, 2025, vol. 57, p. 101633. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.esr.2024.101633>.

3. Блануца В. И. Пространственное развитие Арктической зоны России: анализ двух стратегий // Арктика: экология и экономика. — 2021. — Т. 11, № 1. — С. 111—121. — DOI: 10.25283/2223-4594-1-111-121.
Blanutsa V. I. Spatial development of the Russian Arctic Zone: analysis of two strategies. Arctic: Ecology and Economy, 2021, vol. 11, no. 1, pp. 111—121. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-111-121. (In Russian).
4. Fox Sh., Huntington H. P. Community knowledge exchange in research leads to innovation and action in the Arctic. *Arctic Science*, 2024, vol. 11, pp. 1—12. Available at: <https://doi.org/10.1139/as-2024-0015>.
5. Pratt A. C. The creative economy and sustainable development. *City, Culture and Society*, 2021, vol. 25, p. 10039. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2021.100393>.
6. Duxbury N., Durrer V., Sitas R. Cultural policy actions towards urban sustainability: Research and practice collaborations. *City, Culture and Society*, 2024, vol. 37, p. 100584. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ccs.2024.100584>.
7. Бабкин А. В., Либерман И. В., Клачек П. М., Шкарупета Е. В. Индустрия 6.0: методология, инструментарий, практика // *π-Economy*. — 2025. — Vol. 18, № 1. — С. 21—56.
Babkin A. V., Liberman I. V., Klachek P. M., Shkarupeta E. V. Industry 6.0: methodology, tools, practice. π-Economy, 2025, vol. 18, no. 1, pp. 21—56. Available at: <https://doi.org/10.18721/JE.18102>. (In Russian).
8. Arbidane I., Synucyna H., Znotina D., Ruža O. Theoretical and methodological aspects for the development of a creative economy in the context of the formation of an innovative business ecosystem, *Environment. Technology. Resources. Proceedings of the 14th International Scientific and Practical Conference*, 2023, vol. 1, pp. 22—28. Available at: <https://doi.org/10.17770/etr2023vol1.7312>.
9. Pyykkönen M., De Beukelaer Ch. What is the role of creative industries in the Anthropocene? An argument for planetary cultural policy. *Poetics*, 2025, vol. 109, p. 101971. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2025.101971>.
10. Lamb K. N., Boedeker P., Kettler T. Measuring creative self-efficacy: Instrument development and validation. *Thinking Skills and Creativity*, 2024, vol. 56, p. 101738. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101738>.
11. Винокурова У. А. Экософия Земли: ответ на вызовы глобального изменения климата // *Человек. Культура. Образование*. — 2019. — № 3 (33). — С. 115—122.
Vinokurova U. A. Ecosophy of the Earth: response to the challenges of global climate change. Human. Culture. Education, 2019, № 3 (33), pp. 115—122. (In Russian).
12. Винокурова У. А. Экософия культуры Арктики // *Арктика XXI век*. — 2014. — № 2 (3). — С. 59—68.
Vinokurova U. A. Ecosophy of culture of the Arctic. Arctic XXI century, 2014, no. 2 (3), pp. 59—68. (In Russian).
13. Ozcan K., Ramaswamy M. Chapter 12 — Evolutionary transformation in a machinic life-experience ecosystem. *Dynamic Relationality Theory of Creative Transformation*. [S. l.], Elsevier, 2025, pp. 269—292. Available at: <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-30159-9.00012-8>.
14. Roturier S., Beau R. Digital technologies and ILK in the Arctic: In search of epistemological pluralism. *Environmental Science & Policy*, 2022, vol. 133, pp. 164—171. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.03.025>.
15. Rabello-Mestre A., Ness I. J., Glăveanu V. P. Creative Learning — A Configurative Review of Features and Practices. *Thinking Skills and Creativity*, 2025, vol. 56, p. 101775. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101775>.
16. Hitch M., Rodolaki Ch., Barakos G. Power imbalances and sustainability challenges: a political ecology analysis of impact and benefit agreements in Canada's arctic mining sector. *The Extractive Industries and Society*, 2025, vol. 23, p. 101665. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2025.101665>.
17. Grandi F., Contini G., Peruzzini M., Raffaelli R. A human-centric methodology for the co-evolution of operators' skills, digital tools and user interfaces to support the Operator 4.0, *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 2025, vol. 9, p. 102854. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.rcim.2024.102854>.
18. Михайлова А. В. Ключевые детерминанты экосистемы креатосферы для Арктики России // *Власть и управление на Востоке России*. — 2024. — № 2 (107). — С. 73—85. — DOI: 10.22394/1818-4049-2024-107-2-73-85.
Mikhailova A. V. Key determinants of the creatosphere ecosystem for the Russian Arctic. Power and Administration in the East of Russia, 2024, no. 2 (107), pp. 73—85. DOI: 10.22394/1818-4049-2024-107-2-73-85. (In Russian).
19. Наконечная О. А., Соловьева А. Е. Развитие креативных индустрий экономики в регионе // *Экономика и управление: опыт и новые решения в эпоху трансформаций*. — 2023. — № 1. — С. 17—21.
Nakonechnaya O. A., Solovieva A. E. Development of creative industries of the economy in the region. Economy and management: experience and new solutions in the era of transformations, 2023, no. 1, pp. 17—21. (In Russian).
20. Dharamani P., Das S., Sanjeev P. A bibliometric analysis of creative industries: Current trends and future directions. *J. of Business Research*, 2021, vol. 135, pp. 252—267. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.037>.
21. Osawa H., Oike S., Taro M. Improving the sustainability of remote arctic communities with high-energy-efficiency houses. *Polar Science*, 2024, vol. 41, p. 101101. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2024.101101>.

22. Михайлова А. В., Винокурова У. А. Принципы экологии в цифровизации недропользования // Креатив. экономика. — 2024. — Т. 18, № 9. — С. 2325—2342. — DOI: 10.18334/ce.18.9.121593.
Mikhailova A. V., Vinokurova U. A. Principles of ecosophy in the digitalization of subsoil use. Creative Economy, 2024, vol. 18, no. 9, pp. 2325—2342. DOI: 10.18334/ce.18.9.121593. (In Russian).
23. Карпова Г. А., Александров А. В., Волошинова М. В. Промышленный туризм. — СПб.: Санкт-Петербург. гос. экон. ун-т, 2025. — 159 с.
Karпова G. A., Aleksandrov A. V., Voloshinova M. V. Industrial tourism. St. Petersburg, St. Petersburg State University of Economics, 2025, 159 p. (In Russian).
24. Голышева И. В. Культуротворческий потенциал креативных индустрий в модернизации социально-культурной сферы // Общество: философия, история, культура. — 2025. — № 1. — С. 115—121.
Golysheva I. V. Cultural and creative potential of creative industries in the modernization of the socio-cultural sphere. Society: philosophy, history, culture, 2025, no. 1, pp. 115—121. (In Russian).
25. Литая Е. Я., Сологуб А. Н. Концепция человекоцентричности как основа цифровой и ценностной трансформации при управлении современными предпринимательскими проектами // Экономика и управление. — 2024. — № 6. — С. 728—736.
Litay E. Ya., Sologub A. N. The concept of human-centrism as a basis for digital and value transformation in managing modern entrepreneurial projects. Economics and Management, 2024, no. 6, pp. 728—736. (In Russian).
26. Гумерова Г. И., Кокурина А. А., Шаймиева Э. Ш., Трифонова Н. Н. Цифровые платформы креативных индустрий: опыт России и Китая // Проблемы экономики и юрид. практики. — 2023. — № 1. — С. 293—301.
Gumerova G. I., Kokurina A. A., Shaimieva E. Sh., Trifonova N. N. Digital platforms of creative industries: the experience of Russia and China. Problems of Economics and Legal Practice, 2023, no. 1, pp. 293—301. (In Russian).
27. Стецко Е. В. От социального капитала к человекоцентричности: эволюция подходов к управлению развитием цифровых сервисов // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). — 2023. — № 4 (69). — С. 17—23.
Stetsko E. V. From social capital to human-centricity: evolution of approaches to managing the development of digital services. Society. Environment. Development (Terra Humana), 2023, no. 4 (69), pp. 17—23. (In Russian).
28. Кузьмина Н. В. Партнерство креативных индустрий и некоммерческих организаций в контексте территориального развития // Вестн. МГУКИ. — 2022. — № 4 (108). — С. 96—102.
Kuzmina N. V. Partnership of creative industries and non-profit organizations in the context of territorial development. Bull. of MGUKI, 2022, no. 4 (108), pp. 96—102. (In Russian).
29. Goncalves Freitas R., Davel E., Bérubé Ju. Managing Cultural Projects: Plural Creativity as Creative Practice. Intern. J. of Project Management, 2025, vol. 42, iss. 3, p. 102708. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2025.102708>.
30. Шихвердиев А. П., Вишняков А. А., Оганезова Н. А. Эффективность государственных механизмов поддержки малого и среднего предпринимательства в условиях Арктики (на примере Республики Коми) // Арктика и Север. — 2025. — № 58. — С. 102—117.
Shikhverdiev A. P., Vishnyakov A. A., Oganezova N. A. Efficiency of state mechanisms for supporting small and medium-sized businesses in the Arctic (using the Komi Republic as an example). Arctic and North, 2025, no. 58, pp. 102—117. (In Russian).

Информация об авторах

Карпова Галина Алексеевна, доктор экономических наук, профессор, научный консультант, кафедра экономики и управления в сфере услуг, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32), e-mail: karповaga@rambler.ru.

Михайлова Анна Викторовна, кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой, кафедра социологии и управления персоналом, Финансово-экономический институт, Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова (677007, Якутск, ул. Белинского, 58, оф. 417); соискатель, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (191023, Россия, Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, д. 30-32), e-mail: av.mikhailova@s-vfu.ru.

DEVELOPMENT OF THE CREATIVE ECONOMY IN THE CONTEXT OF INDUSTRY 6.0: STRATEGIES FOR THE DEVELOPMENT OF THE TERRITORIES OF THE ARCTIC REGION OF THE RUSSIAN FEDERATION

Karpova G. A.¹, Mikhaylova A. V.²

¹ Saint Petersburg State University of Economics (Saint Petersburg, Russian Federation)

² M. K. Ammosov North-Eastern Federal University (Yakutsk, Russian Federation),
Saint Petersburg State University of Economics (Saint Petersburg, Russian Federation)

The article was received on April 29, 2025

For citing

Karpova G. A., Mikhaylova A. V. Development of the creative economy in the context of Industry 6.0: Strategies for the development of the territories of the Arctic region of the Russian Federation. *Arctic: Ecology and Economy*, 2025, vol. 15, no. 4, pp. 580—591. DOI: 10.25283/2223-4594-2025-4-580-591. (In Russian).

Abstract

The development of the creative economy in the Arctic regions of the Russian Federation represents a unique opportunity for economic growth, environmental sustainability and cultural heritage preservation in the context of Industry 6.0. The study examines strategies for integrating digital technologies, ecosophical principles, and traditional knowledge of indigenous peoples to ensure the sustainable development of the Arctic. A co-evolutionary model is proposed, emphasizing creative tourism, digitalizing folk crafts and the media industry as key drivers of economic diversification while minimizing anthropogenic impact. The research methodology includes qualitative and quantitative methods, including the analysis of successful creative practices in the Arctic and the assessment of socio-economic indicators of the regions. The results demonstrate the creatosphere potential in creating added value through innovation, preserving cultural heritage and strengthening social cohesion. The priority areas are ethnotourism, digital art and eco-design, which require the development of infrastructure and institutional support. Among key challenges are technological constraints, environmental risks, and socio-economic inequalities that determine the need for adaptive policy decisions. The study highlights the importance of a human-centered approach, digital literacy and international integration to achieve the Sustainable Development Goals (SDGs). Recommendations include the formation of creative clusters, stimulation of green start-ups, and the use of digital platforms to promote Arctic cultural assets. The contribution of the study is to justify the transformation of regional challenges into opportunities for inclusive growth through creative industries that correspond to global trends in the digital and green economies.

Keywords: *Russian Arctic, resource potential, regional policy, knowledge economy, Arctic tourism, ethnotourism.*

Funding

The study was carried out at the expense of the research work of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia) (code: 2023-14-586-0012-010) «Analysis of creative potential and development of a forecast model of strategic development of creative industries in the Arctic zone of the Russian Federation».

Information about the authors

Karpova, Galina Alekseevna, Doctor of Economy, Professor, Scientific Consultant, Department of Economics and Management in Services, St. Petersburg State University of Economics (30-32, Emb. Griboedova, St. Petersburg, Russia, 191023), e-mail: karpovaga@rambler.ru.

Mikhaylova, Anna Viktorovna, PhD of Economy, Associate Professor, Head of the Department, Department of Sociology and Personnel Management, Financial and Economic Institute, M. K. Ammosov North-Eastern Federal University (58, Belinsky St., Yakutsk, Russia, 677027); applicant, St. Petersburg State University of Economics (30-32, Emb. Griboedova, St. Petersburg, Russia, 191023), e-mail: av.mikhailova@s-vfu.ru.

© Karpova G. A., Mikhaylova A. V., 2025