

# **Ключевая роль научно-образовательных центров арктических регионов в прогрессивном развитии международного взаимодействия в Арктике**

## **The key role of research and education centers in the Arctic regions in the progressive development of international cooperation in the Arctic**

### **Подопросветова Н.И.**

Студентка 3 курса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Института общественных наук, направления менеджмент  
e-mail: [podoprosvetova2013@yandex.ru](mailto:podoprosvetova2013@yandex.ru)

### **Podoprosvetova N.I.**

Student of Russian Academy of national economy and public service, Institute for social science, management  
e-mail: [podoprosvetova2013@yandex.ru](mailto:podoprosvetova2013@yandex.ru)

### **Воротников А.М.**

канд. хим. наук, доцент кафедры государственного регулирования экономики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Эксперт экспертного Центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики)  
e-mail: [vdep14@yandex.ru](mailto:vdep14@yandex.ru)

### **Vorotnikov A.M.**

Candidate of chemical Sciences, associate Professor of the Department of state regulation of Economics of the Institute of social Sciences of the Russian Academy of national economy and public service, expert of the PORA expert center (Arctic development Project office)  
e-mail: [vdep14@yandex.ru](mailto:vdep14@yandex.ru)

### **Аннотация**

В современном мире Арктическая зона РФ играет важнейшую роль в развитии нашей страны в целом, так как она является ключевой геостратегической территорией России. Тема данной научной статьи посвящена проблеме развития международных отношений в Арктике. Главной целью такого развития является устранение препятствий, возникающих при реализации проектов в АЗРФ. Для этого создаются и начинают свою деятельность научно-образовательные центры (НОЦ), которые призваны использовать в своей работе накопленный опыт разных стран.

**Ключевые слова:** Арктика, АЗРФ, НОЦ, международное взаимодействие, Арктический совет, Арктика 2035.

### **Abstract**

In the modern world, the Arctic zone of the Russian Federation plays a crucial role in the development of our country, because it is a key geostrategic territory of Russia. The topic of this scientific article is devoted to such an important problem of our time, as the development of international relations in the Arctic in order to solve the necessary tasks for its progressive development. In order to achieve this goal and eliminate the problems of project implementation in the Russian Arctic, scientific and educational centers (SEC) are being created and launched in the Arctic regions, taking into account the experience of other countries.

**Keywords:** the Arctic, the Russian Arctic, SEC, the international cooperation, Arctic Council, the Arctic 2035.

Арктическая зона Российской Федерации является одной из приоритетных геостратегических территорий России, поэтому необходимость ее развития официально утверждена руководством РФ в нормативно-правовых актах. В соответствии со Стратегией пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г., освоение Арктической зоны РФ (со всеми входящими в нее регионами) неразрывно связано с утверждением мирового преимущества нашей страны в Арктике [1, 2]. Поэтому в Указе Президента РФ от 5 марта 2020 г. N 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» закреплён большой список задач по важным направлениям сфер развития АЗРФ, таких, как экономика, экологическая безопасность, социальное развитие, современные технологии, наука и инновационное развитие [3]. На основе этого Указа недавно была принята новая Стратегия развития Арктики до 2035 г.

Однако, в ходе решения поставленных задач существует высокая вероятность столкнуться с проблемами, которые невозможно устранить только лишь с помощью материальной базы. И особую ценность здесь будет иметь опыт зарубежных стран, полученный нами путем развития всестороннего и устойчивого международного сотрудничества. Ключевым механизмом в решении общих проблем устойчивого развития арктических территорий и должны стать создаваемые научные организации, которые будут использовать существующий международный опыт и взаимодействовать со всеми заинтересованными странами [4, 5]. Поэтому сейчас Минвостокразвития России ведет работу по подготовке собственной программы межрегионального приграничного сотрудничества, чтобы мотивировать арктические регионы и страны (в том числе и партнеров по Арктическому совету) на развитие межрегионального и международного взаимодействия [6]. Одновременно разрабатывается госпрограмма развития Арктики РФ до 2035 г., в которой будут определены основные цели и задачи, направления и инструменты реализации опережающего развития Арктической зоны РФ.

В этой связи за последние годы многократно возросла роль Арктического совета, как площадки для открытого международного обсуждения важнейших вопросов АЗРФ. Деятельность Совета во многом способствовала трансформации региона в уникальную зону широкого международного сотрудничества, которая охватывает восемь арктических государств, шесть организаций коренных народов со статусом постоянного участника в Совете, шесть рабочих групп и около 40 неарктических государств и международных организаций, имеющих статус наблюдателя в Совете.

Авторы уверены, что использование уже существующих и создание новых научно-образовательных центров (НОЦ) будет способствовать ещё более успешному развитию региона. Они могут и должны стать своеобразными мозговыми центрами по решению проблем Арктики, основываясь при этом на накопленном отечественном и международном опыте.

На особом месте стоит задача защиты окружающей среды, для чего необходимы: проведение постоянного мониторинга экологического состояния региона, исследования влияния на него хозяйственной деятельности, активное продвижение в регион новейших «зеленых» технологий, а также разработка экологических стандартов. И в этом направлении научные центры смогут максимально раскрыть свой потенциал, взаимодействуя с Академией наук РФ, Российским географическим обществом и, конечно, со всеми ведомствами и организациями, ведущими свою деятельность в арктическом регионе. В решении этой важнейшей задачи НОЦы должны стать связующим звеном между жителями региона, учеными, экологами и хозяйствующими субъектами, включая компании ТЭК.

На текущий момент, по мнению авторов, наиболее ярким примером межрегионального и международного взаимодействия может служить НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования». В связи с тем, что АЗРФ занимает обширную территорию, центру удалось наработать значительный опыт по учету в своей работе самых разных факторов, таких, как природно-климатические, логистические, демографические и экологические [7]. Основными задачами этого научного центра являются: разработка новых материалов, технологий и методов исследования; обеспечение высокой конкурентоспособности исследований и разработок; подготовка высококвалифицированных кадров для решения сложнейших научно-технологических задач в сфере развития промышленности и экономики; обеспечение прочной связи между территориями путем внедрения современных цифровых технологий в транспортную и телекоммуникационную системы. Основными направлениями деятельности НОЦ являются: подготовка специалистов в сфере судостроения, материаловедения, логистики и экологии, подбор и обучение профессиональных кадров для участия в инновационных проектах, всестороннее внедрение передовых научных разработок и технологий с целью повышения уровня жизни человека, максимально быстрой и комфортной его адаптации к суровым арктическим условиям, совершенствование технологий обеспечения добычи ресурсов на арктическом шельфе и в прибрежных территориях АЗРФ с учетом имеющегося международного опыта; разработка и внедрение технологий и материалов, способствующих созданию специализированных надводных и подводных судов, образцов морской арктической техники, роботизированных комплексов; выявление экологических рисков и проведение мероприятий по защите природной среды, включая разработку экологических регламентов для хозяйствующих субъектов в АЗРФ; улучшение информационно-телекоммуникационных систем связи, мониторинга, ситуационного реагирования, внедрение современных цифровых технологий в системы управления производством и логистикой перевозок по СМП [8].

Идея по созданию данного научного центра исходила из осознания необходимости в комплексном подходе в решении задачи по развитию Арктического региона РФ и осознания ответственности перед будущими поколениями за сохранение этого уникального региона планеты Земля. Мы рассчитываем на то, что НОЦ сможет помочь в решении важных задач развития Арктики, например, посредством организации научных экспедиций по исследованию Арктики, развития и использования новых технологий, а также в разработке и внедрении материалов, соответствующих суровым природным условиям региона [9]. При этом мы понимаем, что невозможно решать все проблемы и задачи, связанные с развитием АЗРФ, в одиночку. В этот процесс необходимо привлечь отечественные и зарубежные государственные и общественные структуры, их опыт, ресурсы, научные и инженерные наработки. Поэтому одной из главных задач при создании НОЦов является налаживание широкого международного взаимодействия в Арктике. В качестве примера можно привести ранее упомянутый НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования». В его состав входят: международный центр комплексных исследований арктического шельфа и прибрежной зоны; базовая кафедра института конструкционных материалов «Прометей» и производственного объединения «Севмаш». Партнерами НОЦ являются московские университеты, такие как МФТИ, МИФИ, МГТУ, МАИ, МАДИ. Центр сотрудничает с крупными компаниями: Лукойл, Газпром, Ненецкая нефтяная компания (НАО) и др. Сотрудники МГТУ им. Баумана привлечены к работе над проектами в сфере строительства в высоких широтах и энергообеспечения инфраструктуры. В области медицины центр тесно сотрудничает с СГМУ и Федеральным исследовательским центром комплексного изучения Арктики. Одна из задач этого сотрудничества – развитие телемедицины. Вопросами совершенствования продовольственного обеспечения населения, доставки, производства на месте и хранения продуктов в условиях Арктики

занимается Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского. На сегодняшний день Научно-образовательный центр организовал всестороннее сотрудничество на основе более 50 соглашений с региональными и зарубежными участниками, заинтересованными в развитии АЗРФ.

Так как данный НОЦ создан в целях реализации федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» нацпроекта «Наука», результаты которого направлены на прогрессивное развитие и осуществление научных исследований и разработок в областях, определяемых приоритетами научно-технологического развития, то, по мнению авторов, должны создаваться и привлекательные условия труда для работы профессиональных российских и зарубежных научных деятелей [10].

Таким образом, созданный НОЦ «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» ведет деятельность по развитию экономики АЗРФ и уменьшению оттока населения, созданию устойчивого взаимодействия между наукой и бизнес-сектором, а также НОЦ является важнейшим механизмом по укреплению межрегионального и международного сотрудничества в Арктике для прогрессивного развития данной территории. В качестве улучшения международного взаимодействия САФУ осуществляет сетевое сотрудничество, разработку совместных международных научно-образовательных проектов, программ и грантов, профессиональных международных конференций и семинаров, а также совместные научные экспедиции с вузами и научными организациями в Арктическом регионе для развития международной академической мобильности в Арктике. Кроме того, необходимо сделать акцент на том, что в дальнейшей перспективе на базе планируется создание образовательного центра «Арктический Сириус» и Арктического научно-технологического IT-парка «Digital Arctic» [11].

Другим немаловажным инструментом международного сотрудничества в АЗРФ является НОЦ «Север», который был создан на базе учреждений Академии наук Якутии совместно с Якутским научным центром Сибирского отделения РАН и Северо-Восточным федеральным университетом (СВФУ) для внедрения новых технологий и исследований в сферах биотехнологии и мерзлотоведения. Очень важно, что деятельность данного научного центра напрямую связана с инновационным аспектом в целях развития экономики регионов Дальнего Востока, так как это позволяет создавать совместные межрегиональные и международные инновационные разработки для устойчивого развития АЗРФ. Цель НОЦ «Север» заключается, во-первых, в объединении научной, образовательной сфер и реального сектора экономики, с учетом того, что в НОЦ входят научно-исследовательские институты, профильные институты и крупные предприятия (как АЛРОСА, «Роснефть», «Сургутнефтегаз») для генерации новых научных знаний, основанных на коэволюции социальных, природных и технических систем, их трансформация в практику образования, человеческого капитала и научно-инновационной деятельности. А во-вторых, данный научно-образовательный центр становится механизмом международного сотрудничества в АЗРФ, так как уже с августа 2016 г. действует Международный исследовательский центр природных и технических систем холодных регионов Азии (International Research Center for Asian Cold Regions Environment and Engineering), соглашение о создании которого подписано между Северо-Западным институтом экологии и природных ресурсов АН КНР и Институтом мерзлотоведения им. П.И. Мельникова СО РАН [12]. А кроме этого, в Арктике ведет свою деятельность научно-исследовательская станция «Остров Самойловский» (построенная в 2010-м г. по поручению Президента России на современном мировом уровне), которая является самым северным форпостом сибирской науки в Арктике и важнейшей точкой российских и зарубежных исследований на земле и под землей. Еще с 1998-го в рамках межправительственного Российско-Германского проекта «Система моря Лаптевых» (в деятельности которого активно участвует Институт мерзлотоведения им. Мельникова), ведется совместная деятельность российских и немецких учёных в дельте реки Лены, а

уже с весны 2013-го года станция «Остров Самойловский» начала свою работу в полноценном режиме. Однако в настоящее время возникли проблемы с финансированием данного проекта [13].

По мнению авторов, деятельность НОЦ «Север» направлена на развитие международного сотрудничества для решения важнейших климатических проблем в Арктике и для изучения защиты людей и техники от низких температур с помощью совместных усилий и опыта.

Еще один механизм по развитию международного взаимодействия в Арктике – это НОЦ Заполярного Арктического Научно-образовательного центра Мурманской области, деятельность которого связана с разработками в областях геологии, химии, минералогии и биологических наук. Во главе научного центра стоит Кольский научный центр РАН, который на протяжении многих лет занимается изучением ресурсного потенциала региона, исследованиями в сфере технико-экономических и комплексных физико-технических проблем энергетики в Арктике, анализом влияния взаимодействия социальной и природной среды на здоровье людей, а также коммерциализацией инноваций, так как для АЗРФ важно разработать и грамотно использовать именно новые уникальные технологии. Кроме этого, партнерами Кольского научного центра РАН являются Карельский научный центр РАН, Коми научный центр Уральского отделения РАН, Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН, Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н.А. Аврорина, Полярная опытная станция, ПИНРО, МГТУ, МАГУ, АО «Кольская ГМК», ООО «Ловозерский ГОК», АО «Олкон», АО «Северо-Западная Фосфорная Компания», которые, соответственно, входят в состав НОЦ Заполярного Арктического Научно-образовательного центра Мурманской области. На данный момент итогами работы научного центра можно назвать существование 39 уникальных арктических технологий, которые решают проблемы, связанные с модернизацией производственных предприятий и повышением эффективности их деятельности, 21 из них имеют свою собственную разработку с регистрацией патента, а над остальными идет работа по договорам с производственными предприятиями.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что деятельность НОЦ Заполярного Арктического Научно-образовательного центра Мурманской области направлена на создание и внедрение новых уникальных технологий в работу промышленных организаций, особенно в развитие добывающих и перерабатывающих сырье предприятий, которые находятся на территории Севера и Дальнего Востока, что впоследствии приведет к усилению международного взаимодействия в Арктике, так как на базе данного НОЦ разрабатываются проекты с помощью зарубежных партнеров, результаты которых будут влиять на развитие всех арктических регионов.

И последний яркий пример – это Западно-Сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня, который создан для обеспечения безопасности жизнедеятельности человека в арктических условиях и охраны окружающей среды в Арктике для охраны окружающей среды. Партнерами научно-образовательного центра являются: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, осуществляющий помощь научному центру в реализации новых серьезных проектов, Тюменский государственный университет (ТюмГУ), который выиграл весомый грант (5 млн руб.) на разработку и реализацию крупного международного проекта «Умные сообщества» в Арктическом регионе и еще 31 организация, в числе которых топовые российские вузы, университеты Канады, Норвегии, Финляндии и США, крупные бизнес-компании и научные организации [14]. Что касается создания «умных сообществ» на Крайнем Севере, основной целью проекта является создание совместных усилий международного академического сообщества различных университетов, научно-исследовательских институтов, представителей государственной сферы и бизнес-организаций в реализации концепции данного проекта в целях осуществления устойчивого экономического развития Крайнего Севера. В состав специалистов проекта «умные сообщества» входят профессионалы в

сфере «умного управления», технологий (которые могут помочь в привлечении молодого поколения и инвестиций для повышения важности арктических городов), менеджмента, инноваций и государственного муниципального управления.

Кроме этого, Западно-Сибирский межрегиональный НОЦ мирового уровня стимулирует устойчивое развитие международного сотрудничества по решению задач в АЗРФ путем реализации проекта в Югре (на который выделен грант в размере 150 млн руб.). Его суть заключается в том, что на базе НОЦ формируются некие научно-образовательные кампусы для российских и зарубежных студентов в целях проведения конкурсов и программ грантов, где талантливые молодые люди со всего мира смогут найти и собрать команды для разработки уникальных современных технологий.

По мнению авторов, все арктические страны сталкиваются с однотипными проблемами освоения Арктики, поэтому можно сделать вывод о том, что развитие международного взаимодействия на данной территории неизбежно и, тем самым, начнется интегрирование АЗРФ в глобальные мирохозяйственные связи. А деятельность научно-образовательных центров (НОЦ) станет механизмом совместного решения важнейших задач и достижения глобальных целей по устойчивому развитию Арктики.

### Литература

1. Фаузер, В.В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики / В. В. Фаузер // Арктика и Север. – 2013. – № 10. – С. 19–47.
2. Павленко В.И. Арктическая зона Российской Федерации в системе обеспечения национальных интересов страны [Текст] / В. И. Павленко // Арктика: экология и экономика. – 2013. – № 4 (12). – С. 16–25.
3. Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45255>
4. Говорова Н.В., Журавель В.П., Самыловская Е.А. Российская Арктика: проблемы международного сотрудничества, безопасности, экономики, экологии и человеческого развития // Современная Европа. – 2018. – № 1. – С. 156–159.
5. Современные международные отношения и мировая политика: учебник / отв. ред. А.В. Торкунов. – Москва: Просвещение, 2012. – 990 с.
6. Минвостокразвития РФ подготовит программу межрегионального сотрудничества в Арктике»// ТАСС [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – [Москва], [2020]. – URL: <https://tass.ru/ekonomika/9600005>
7. Скрипниченко В.А., Тарасова Г.М., Селянина С.Б., Титова В.Э. Новые возможности изучения геологии и геохимии горючих ископаемых Севера русской платформы// Новые идеи в геологии нефти и газа – 2019. – С. 443–445.
8. САФУ - Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова// НОЦ Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования URL: <https://narfu.ru/rossiyskaya-arktika/napravleniya/>
9. Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – [Москва], [2016]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449>
10. Российский научный фонд // Шесть коллективов Томского вуза получили гранты на 120 млн руб. URL: <https://www.rscf.ru/news/chemistry/shest-kollektivov-tomskogo-vuza-poluchili-granty-na-120-mln-rublej/>
11. Юрий Трутнев провёл совещание о развитии Северного федерального университета URL : <http://government.ru/news/39856/>
12. Укрепление творческих связей ученых Якутии и Китая // Наука и техника в Якутии. – № 1 (32). – С. 24-28. 2017. URL: <http://www.st-yak.narod.ru/index32.html>

13. Арктическая станция "Остров Самойловский" будет частично законсервирована  
URL: <https://tass.ru/ekonomika/8950989>
14. Умные города для Арктики. URL : <https://stimul.online/news/umnye-goroda-dlya-arktiki/>
15. *Колмеец Е.А., Воротников А.М.* Государственно-частное партнерство в реализации новой стратегии развития Арктики // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. – 2020. – № 1. – С. 27–32. URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=42723945>
16. *Подопросветова Н.И., Воротников А.М.* Перспективы формирования и развития кадрового потенциала в Арктике Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. – 2020. – № 2. – С. 69–77. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42898331>