

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 127–155.  
Научная статья  
УДК 339.97(98)(045)  
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

## Особенности арктической политики США и Канады и вклад их северных университетов в её реализацию \*

**Зайков Константин Сергеевич**<sup>1</sup>, доктор исторических наук, профессор  
**Кондратов Николай Александрович**<sup>2</sup>✉, кандидат географических наук, доцент

<sup>1,2</sup> Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

<sup>1</sup> k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

<sup>2</sup> n.kondratov@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7763-1797>

**Аннотация.** США и Канада наряду с Россией, Данией, Исландией, Норвегией, Финляндией и Швецией относятся к так называемым «официальным» арктическим странам. В XXI в. США и Канада приступили к реализации национальных арктических стратегий, актуализировали их. Принятые документы имеют как сходные черты, так и отличия. США и Канада являются активными членами Арктического совета, рассматривают его как площадку переговоров по широкому кругу проблем развития Арктики. США проделали длинный путь в Арктику, в том числе и в нормативно-правовом отношении. В отличие от других арктических стран, США имеют минимальный по площади выход к Северному Ледовитому океану, их стратегия в целом обращена «вовне». Первая канадская стратегия развития Северных территорий (2013 г.) обращена непосредственно к проблемам развития северной периферии страны, формулирует задачи по её устойчивому социально-экономическому развитию, развитию коренных народов, поддержке суверенитета. В 2019 г. в обновлённой стратегии были представлены уже объединённые национальные и международные цели развития Арктики и Севера. Для реализации национальных интересов в Арктике США и Канада разработали и финансируют дифференцированную по географии, инфраструктуре, составу участников и тематике научно-исследовательскую политику в Арктике, в которой важную роль играют учреждения высшего образования и которая используется для подкрепления их геополитических устремлений. Цель статьи — характеристика особенностей арктических стратегий США и Канады, а также анализ вклада университетов и колледжей Аляски (США) и северных территорий и провинций Канады в реализацию научно-исследовательской политики на Крайнем Севере и в Арктике. Практическая значимость материала заключается в возможности его использования в образовательном процессе, а также для анализа и актуализации международных аспектов научно-исследовательской деятельности вузами Арктической зоны России.  
**Ключевые слова:** Арктика, стратегии развития, научно-исследовательская политика, университеты

## Features of the Arctic Policy of the United States and Canada and the Contribution of Their Northern Universities in Its Implementation

**Konstantin S. Zaikov**<sup>1</sup>, Dr. Sci. (Hist.), Professor

\* © Зайков К.С., Кондратов Н.А., 2022

Для цитирования: Зайков К.С., Кондратов Н.А. Особенности арктической политики США и Канады и вклад их северных университетов в её реализацию // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 127–155. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

For citation: Zaikov K.S., Kondratov N.A. Features of the Arctic Policy of the United States and Canada and the Contribution of Their Northern Universities in Its Implementation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 127–155. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

**Nikolay A. Kondratov**<sup>2✉</sup>, Cand. Sci. (Geo.), Associate Professor

<sup>1,2</sup> Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny St. 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

<sup>1</sup> k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

<sup>2</sup> n.kondratov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7763-1797>

**Abstract.** The United States and Canada, along with Russia, Denmark, Iceland, Norway, Finland and Sweden, are the so-called "official" Arctic countries. In the 21st century, The United States and Canada have begun to implement national Arctic strategies and updated them. The accepted documents have both similarities and differences. The United States and Canada are active members of the Arctic Council and view it as a platform for negotiations on a wide range of issues related to the development of the Arctic. The United States has come a long way in the Arctic, including in terms of regulation. Unlike other Arctic countries, the United States has a minimal area of access to the Arctic Ocean, their strategy as a whole is turned "outward". The first Canadian strategy for the development of the Northern Territories (2013) is addressed directly to the development of the northern periphery of the country, formulates tasks for its sustainable socio-economic development, the development of indigenous peoples, and the support of sovereignty. In 2019, the updated strategy presented already combined national and international goals for the development of the Arctic and the North. To advance national interests in the Arctic, the US and Canada have developed and funded a geographically, infrastructure, stakeholder, and thematically differentiated Arctic research policy in which higher education institutions play an important role and are used to reinforce their geopolitical aspirations. The purpose of the article is to characterize the features of the Arctic strategies of the USA and Canada, as well as to analyze the contribution of universities and colleges in Alaska (USA) and the northern territories and provinces of Canada to the implementation of research policy in the Far North and the Arctic. The practical significance of the paper is in the possibility of its use in the educational process, as well as for the analysis and updating of international aspects of research activities by universities in the Arctic zone of Russia.

**Keywords:** *Arctic, development strategy, research policy, university*

### **Введение**

Неослабевающий интерес к арктическому региону со стороны ведущих зарубежных государств проявился в XXI в. в разработке ими стратегий и программ развития национальных районов Крайнего Севера и арктических зон. При этом каждая страна самостоятельно определяет границы Крайнего Севера (арктических зон) и формулирует понятие Арктика. Такие «свободные» подходы затрудняют разработку согласованной политики управления обширным и нестандартным арктическим регионом в интересах сбалансированного природопользования и комплексной безопасности населения.

В принятых в 2010–2014 гг. в США<sup>1</sup> и Канаде<sup>2</sup> стратегиях развития территорий Арктики (США) и Крайнего Севера (Канада) много сходных черт [1]. В контексте статьи заметим, что обе страны при реализации программных документов признают необходимость развития науки и образования на Крайнем Севере и в Арктике, расширения экспедиционной дея-

---

<sup>1</sup> National Strategy for the Arctic Region. May 2013. USA, Washington D.C. 13 p., а также United States Coast Guard. Arctic Strategy. May 2013. USA, Washington D.C. 48 p.

<sup>2</sup> Canada's Northern Strategy. Our North, Our Heritage, Our Future / Government of Canada, Ottawa, 2009, 48 p.; Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

тельности, наполнения актуальным содержанием арктического информационного и статистического центра ([arcticstat.org](http://arcticstat.org)). В целях практической имплементации положений арктических стратегий метеорологические службы США и Канады организуют работу национальных Арктических региональных климатических центров, в которых 2–3 раза в год актуализируется информация (температура, осадки, состояние морского льда) и затем предоставляется «конечным пользователям» (правительствам, судоходным, круизным, рыболовным компаниям, научным организациям)<sup>3</sup>.

Несмотря на сходные этапы исторического и социально-экономического развития, система образования в северных регионах США и Канады имеет специфику. Североамериканская модель характеризуется минимальным вмешательством государственных органов управления в процессы развития высшей школы, высокой долей ответственности провинций и регионов, многообразием источников финансирования научно-исследовательской и образовательной деятельности вузов. Отметим, что в России, в т. ч. в субъектах Арктической зоны, модернизация высшего образования осуществляется на принципах единого образовательного пространства, что предполагает значительную роль федеральных органов в определении стандартов качества подготовки кадров, стремление связать их с профессиональными отраслевыми стандартами.

Как показывает рис. 1, число университетов в арктическом регионе (в районах Крайнего Севера) различается в каждой арктической стране. Максимальное их число — в странах Северной Европы, а также на Крайнем Севере России, особенно в Мурманской области. В наименьшей степени научно-образовательное пространство сформировано среди зарубежных стран, имеющих арктические территории, зоны, — в Гренландии и на Крайнем Севере Канады, что может быть объяснено историческими особенностями освоения этих территорий. Особенность канадского опыта — использование инструментов междисциплинарного научно-исследовательского взаимодействия на национальном и международном уровнях, в т. ч. в Арктическом совете и с использованием тематических сетей Университета Арктики<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Arctic Regional Climate Centre. URL: <https://arctic-rcc.org/> (дата обращения: 10.11.2020).

<sup>4</sup> Университет Арктики. URL: <https://education.uarctic.org/universities/canada/> (дата обращения: 19.04.2021).

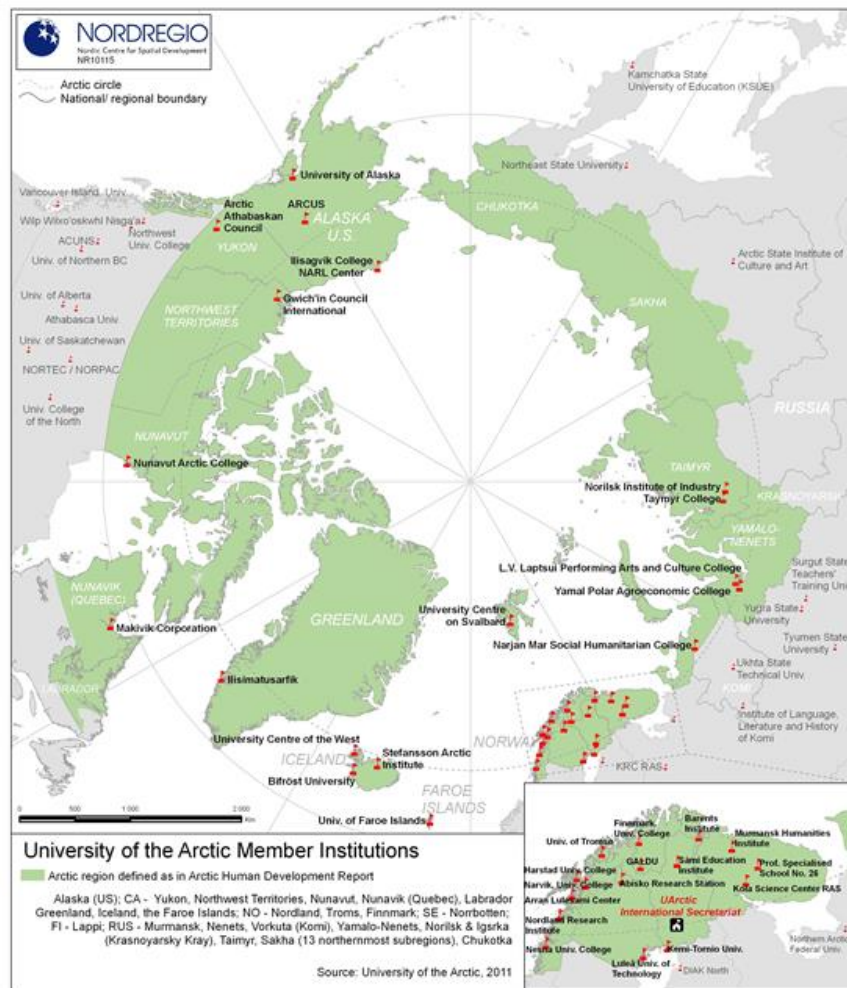


Рис. 1. Университеты арктического региона, 2011 г. <sup>5</sup>

Анализ русскоязычной литературы выявил информационный вакуум по теме статьи. В Докладе Арктического совета о развитии человеческого потенциала в Арктике 2014 г. тематика научно-образовательного пространства и тематики исследований северных территорий Канады и Аляски практически не рассматриваются.

Robards M.D., Huntigton H.P. и другие рассматривают знание с философских позиций, характеризуют закономерности «совместного производства знаний» в сообществах коренных народов как ответ на глобальные климатические изменения, влекущие за собой изменения в связях и торговле. «Внимание к местным потребностям, перспективам и культурам рассматривается как необходимое условие для содействия эффективному планированию адаптации или, в более широком смысле, устойчивости местных народов». «...Область «научно-политического интерфейса» выходит за рамки наблюдения или оценки изменений в различных масштабах и перспективах, а также определения условий, способствующих совместному производству практических знаний. Этот подход требует разработки инструментов реагирования, которые могут учитывать динамические отношения между людьми, дикой

<sup>5</sup> Nordregio. Maps. Research. URL: <https://archive.nordregio.se/en/Nordregio-Research/index.html> (дата обращения: 19.04.2021).

природой и местообитаниями, которые охватывают различные культуры, временные рамки, а иногда и национальные границы» [2, с. 205].

Констатируем, что сельские и отдалённые общины в пределах циркумполярного мира сталкиваются с проблемой обеспечения возможностей для получения любого — от среднего до поствысшего — образования в месте нахождения студента (обучающегося) из-за географических барьеров и нехватки имеющихся ресурсов. Для преодоления такой изоляции в мире накоплен значительный опыт. Например, Butler L., Bullin C. и другие на примере образовательной программы «сестринское дело» показывают, что образование на Севере Канады может выйти за пределы традиционных методов обучения и включить в себя ориентированный на учащихся подход на основе дистанционного обучения. «Распределённое обучение не только смягчает географические и ресурсные проблемы, но и, что самое важное, обеспечивает получение опыта обучения, соответствующего контексту». Этот «образовательный подход позволяет преподавателю находиться в двух местах одновременно в синхронном режиме, когда учащиеся обучаются на расстоянии, а не вынуждены переезжать. Авторы советуют не отдавать нормативного предпочтения тому или иному виду технологии» [3, с. 42].

Petrov A.N. рассматривает социально-экономическое развитие и расселение инувиалюитов (не более 5 000 чел.) на Северо-Западе Канады (регион их компактного проживания создан правительством в 1984 г. на площади более 900 тыс. км<sup>2</sup>) с позиций распространения в их среде образования, а также таких «арктических социальных индикаторов под эгидой Арктического совета, как здоровье и население, материальное благополучие, культурная жизнеспособность, близость к природе, управление судьбой... Проведённый анализ выявил значительные внутренние различия внутри региона расселения инувиалюитов, особенно между инувиками и другими сообществами на Северо-Западных территориях (за исключением столицы Йеллоунайфа) ... Жители всё ещё сталкиваются со значительными социальными проблемами и вынуждены бороться с межрегиональным неравенством...» [4, с. 171].

Zashihina I. и Postnikova M. рассматривают «...социальные последствия, определяющие использование средств массовой информации в современном образовании. Особенности постиндустриального общества выдвигают необходимость переосмысления профессиональных компетенций, преподаваемых в рамках всех видов учебных программ. Студенты получают возможность пользоваться богатым ассортиментом СМИ, которые сегодня широко используются большинством учителей в качестве источника обучения. Авторы указывают на зависимость участников современного образования от их понимания механизма и влияния средств массовой информации ...» [5, с. 612].

Anderson K.L., Kaden U. и другие констатируют: Аляска сталкивается с проблемами в области науки, техники, инженерии и математики, включая ограниченную доступность ресурсов и возможностей обучения, а также нехватку преподавателей и местных образовательных ресурсов. Музейные образовательные программы, традиционно ориентированные

на информирование общественности посредством экскурсий под руководством доцентов, играют всё более важную роль как в формальных, так и в неформальных аспектах STEM-образования. Авторы сделали акцент на возможностях использования музейных практик в научно-образовательном процессе в арктическом регионе на примере Музея университета Аляски и его коллекций естественной истории [6, с. 641].

Липатов В.А. рассматривает особенности организации дистанционного образования с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья. Опыт такой деятельности накоплен во многих североамериканских университетах, в частности на Аляске (США). Автор отмечает, что международный Арктический университет использует информационно-коммуникационных технологий и открытых образовательных ресурсов (например, Blackboard). В 2008 г. начала функционировать тематическая сеть Арктического университета по дистанционному образованию и электронному обучению. В этой статье предпринимается попытка найти ответ на вопрос: способствует ли дистанционное образование на Аляске, а также, по аналогии, в северных и сибирских регионах РФ решению образовательных проблем инвалидов? Основу исследования составили научно-исследовательские работы по дистанционному обучению инвалидов в Арктике, правовые акты, созданные международными организациями, американскими и российскими ведомствами, ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет по вопросам образовательной политики [7].

### ***Особенности научно-исследовательской политики в Арктике с участием зарубежных государств***

Вопросы развития образования и научных исследований в Арктике регулярно обсуждаются на встречах министров образования и науки арктических стран. Как следует из заявления по итогам саммита в Токио 9 мая 2021 г. (первый состоялся в Вашингтоне в 2016 г.), «научно обоснованные политические меры становятся всё более актуальными в Арктике в связи с нынешними темпами изменения климата, и они актуальны для всех жителей Арктики, включая коренные народы, и для мирового сообщества»<sup>6</sup>. **Знания для устойчивой Арктики** — главная тема арктического научного форума. Нам нём были сформулированы четыре подтемы, которые могут быть приняты в рамках международного сотрудничества:

- *Наблюдение*: создание платформ и сетей наблюдения, обмен данными в рамках инициативы «Устойчивые арктические сети наблюдений» (SAON), Международного арктического научного комитета, рабочих групп Арктического совета, развитие картографических и дистанционных методов изучения Арктики;
- *Понимание*: расширение возможностей понимания и прогнозирования изменений климатических, экологических и социальных систем Арктики в отношении глобального воздействия этих изменений;

<sup>6</sup> Joint Statement of Ministers on the occasion of the Third Arctic Science Ministerial, 9 May 2021, Tokyo, Japan, 11 p.

- *Ответные меры*: оперативное обеспечение устойчивого развития, оценка уязвимости, устойчивости и применения знаний;
- *Укрепление*: подготовка следующего поколения исследователей и педагогов посредством образования, создания сетей в существующих рамках арктического образования, таких как Ассоциация полярных учёных раннего возраста (APECS), Международная организация полярных педагогов (PEI), Университет Арктики (UArctic). Поддержка многонационального участия в исследованиях на полевых станциях и на судах в рамках Форума операторов арктических исследований (FARO), Тихоокеанской арктической группы (PAG), Интегрированной арктической системы наблюдения Земли на Шпицбергене (SIOS), Международной сети наземных исследований и мониторинга в Арктике (INTERACT), Арктического исследовательского ледокольного консорциума (ARICE).

С целью реализации данных мер предлагается:

- усилить привлечение общин коренных народов с целью использования их традиционных знаний и совместного производства новых знаний в рамках исследовательских программ и проектов. Такое сотрудничество является крайне важным для повышения эффективности и полезности исследований для коренных народов Арктики, правительств и других заинтересованных сторон;
- интенсифицировать сбор, анализ метеоданных и моделирование климата на их основе, что позволит своевременно разрабатывать меры реагирования на климатические изменения.

Арктические страны в рамках международного исследовательского сообщества участвуют в подготовке Специального доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) об океане и криосфере в условиях изменения климата (SROCC), Доклада о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг. Арктические государства принимают участие в Десятилетии науки об океане в интересах устойчивого развития (2021–2030 г.), глобальной инициативе «Морское дно — 2030», поддерживают Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., Парижское соглашение 2015 г. (в рамках Рамочной конвенции ООН по изменению климата), Глобальную рамочную программу по биоразнообразию и Соглашение об укреплении научного сотрудничества в Арктике в рамках Арктического Совета. Во время второго форума Министерства науки Арктики 30 марта 2020 г. был учреждён Форум финансирующих арктическую науку организаций<sup>7</sup>.

Цель настоящей статьи — характеристика особенностей арктических стратегий США и Канады, а также анализ вклада университетов и колледжей Аляски (США) и северных территорий и провинций Канады в реализацию научно-исследовательской политики на Крайнем

<sup>7</sup> Joint Statement of Ministers on the occasion of the Third Arctic Science Ministerial, 9 May 2021, Tokyo, Japan, 11 p.

Севере и в Арктике. При этом анализ арктической стратегии США и стратегии развития северных территорий Канады — не самоцель авторов. Через рассмотрение опубликованных программных документов мы стремились определить роль образовательной и научно-исследовательской деятельности в их реализации. В том числе для этого в статье рассмотрены основные научные программы и организации, формирующие научно-образовательное пространство североамериканского Севера.

### ***Арктическая стратегия США и подходы к её реализации в научно-исследовательской сфере***

Основание считать США арктическим государством — штат Аляска. По его территории проходит изотерма июля + 10° С, признаваемая США (и Арктическим советом) в качестве южной границы Арктики. Это самый северный, самый крупный и самый малонаселённый штат США. Площадь штата — 1,7 млн км<sup>2</sup>, население — 740 тыс. человек. Как известно, в 1867 г. после подписания договора Аляска была продана (по цене около 7 млн долл., примерно 4 долл. за км<sup>2</sup>, что примерно в два раза меньше, чем, например, цена приобретённой у Франции Луизианы) Российской империей Североамериканским Соединённым Штатам. Аляска долгое время именовалась «округом», «территорией», лишь в 1959 г. получила статус штата<sup>8</sup>.

Аляска создаёт 0,27% ВВП страны, однако характеризуется высоким подушевым доходом — более 70 тыс. долл. на душу населения (средний по стране показатель в 2019 г. — 55 тыс. долл.)<sup>9</sup>. Основу экономики Аляски исторически составляет добыча минерального сырья и топлива. Самое крупное месторождение расположено на Северном склоне Аляски (Прадхо-Бей), и оно уже прошло стадию максимальной добычи. Поэтому для правительства актуальность представляет поиск новых путей развития, не связанных с добычей природных ресурсов.

За разработку арктической политики в США отвечает межведомственный орган, представляющий интересы государственных органов, ответственных за различные направления политики США в Арктике и ежемесячно разрабатывающий предложения федеральному правительству [8]. Первый вариант арктической стратегии США был разработан в 1971 г. в Меморандуме 144, представленном президентом Р. Никсоном. В этом документе были выдвинуты три приоритета: сокращение экологических рисков, развитие международного сотрудничества и обеспечение безопасности региона. В 1984 г. Конгресс США принял «Закон об Арктике и политике», в котором перечень приоритетов был дополнен задачами обеспечения национальной обороны, развития рыболовства, проведением экологических и климатических исследований.

<sup>8</sup> Информация о США и Аляске. URL: <http://infoamerica.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>9</sup> Статистические данные об Аляске. URL: <https://arcticstat.org/research> (дата обращения: 10.03.2021).



В Национальной стратегии США об Арктике (2013 г.) заявлено, что США имеют в Арктике фундаментальные интересы и «готовы действовать независимо, либо в союзе с другими государствами по защите этих интересов»<sup>10</sup>. Перечень стратегических интересов США, составленный с учётом интересов других арктических стран, включает в себя обеспечение национальной и региональной безопасности, охрану окружающей среды, изучение изменений климата, ответственное управление природными ресурсами, учёт интересов коренных народов, научные исследования и международное сотрудничество<sup>11</sup>. В 2015 г. при президенте Б. Обаме был создан Арктический исполнительный руководящий комитет (AESC), ответственный за содействие коммуникации, координации и сотрудничеству между федеральными департаментами, агентствами и офисами, ответственными за деятельность в арктическом регионе. В Докладе Государственного департамента 2016 г., посвящённом арктической политике страны, отмечается необходимость сохранения доминирующей роли США в решении проблем Арктики с учётом усиления российской политики в регионе. Также в Докладе авторы обращают внимание правительства США на развитие китайских интересов в Арктике, особенно в Исландии и Гренландии<sup>12</sup>. В 2020 г. президент Д. Трамп подписал Меморандум Об обеспечении национальных интересов США в Арктике и Антарктике. В нём обозначена необходимость создания флота ледоколов (как минимум, трёх кораблей) для работы в полярных водах<sup>13</sup>. Однако эксперты уверены, что реальные сроки реализации могут быть существенно сдвинуты (за 2035–2040 гг. вместо 2024 г.) в связи с отсутствием опыта строительства тяжёлых ледоколов и нерегулярным финансированием<sup>14</sup>.

Значительное место в арктической политике США занимает военная тематика. Заметим, что в нестратегическом отношении Арктика уже долгое время остается периферийным направлением военной деятельности и на государственном уровне признаётся отсутствие военных рисков в регионе. Тем не менее, в 2014 г. была разработана Дорожная карта деятельности Военно-Морских сил (ВМС) США в Арктике на 2014–2030 гг.<sup>15</sup> При её разработке оценивали силы и средства ВМС страны, которые могут понадобиться в Арктике на фоне активизации судоходства (начало таким исследованиям было положено в 2009 г.). В 2019 г., впервые после 2013 г., была представлена обновлённая стратегия деятельности Береговой

<sup>10</sup> Арктическая стратегия США. URL: [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase\\_id=57176163](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase_id=57176163) (дата обращения: 10.02.2018).

<sup>11</sup> US: National Strategy for the Arctic region (May 2013). <https://polarconnection.org/us-national-strategy-arctic-region-may-2013/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>12</sup> Новая Арктическая политика США. URL: <https://icds.ee/ru/novaja-arkticheskaja-politika-ssha/> (дата обращения: 10.05.2021).

<sup>13</sup> Трамп распорядился милитаризовать присутствие США в Арктике и Антарктике. URL: <https://rg.ru/2020/06/10/tramp-rasporiadilsia-militarizirovat-prisutstvie-ssha-v-arktike-i-antarktike.html> (дата обращения: 10.05.2021).

<sup>14</sup> Полярный дефлайн: удастся ли США создать ледокольный флот к 2029 г. для постоянного присутствия в Арктике? URL: <https://russian.rt.com/world/article/754138-ledokol-ssha-tramp-arktika> (дата обращения: 10.09.2020).

<sup>15</sup> US Navy Arctic Roadmap. 2014–2030. URL: <https://www.uaf.edu/caps/resources/policy-documents/us-navy-arctic-roadmap-2014-2030.pdf> (дата обращения: 31.07.2021).

охраны в США в Арктике. Внимание в ней фокусируется на происходящих в Арктике изменениях: от окружающей среды и геополитики до социально-экономического развития и судоходства<sup>16</sup>. В 2020 г. США опубликовали новую для себя арктическую стратегию — для Военно-Воздушных сил (ВВС)<sup>17</sup>. В марте 2021 г. была опубликована первая Арктическая стратегия сухопутных войск — Армии США, в которой главными конкурентами США в арктическом регионе названы Россия и Китай<sup>18</sup>. Главная цель стратегии, по заявлению американских Вооружённых сил, заключается в том, чтобы военная служба могла «быстро создавать и проецировать свои силы по всему миру, в том числе с помощью специально обученных и оснащённых для работы в экстремально холодных погодных условиях в течение длительного времени солдат»<sup>19</sup>. Документ декларирует три ключевые цели, которые Вооружённые силы страны планируют решать в Арктике: защита национальных интересов и территории США, защита территории союзников, проецирование силы в глобальном масштабе. Большое внимание в США уделяется развитию противоракетной, противовоздушной и противолодочной защиты. Действует совместное с Канадой объединённое командование воздушно-космической обороной Северной Америки (НОРАД). В Гренландии (Туле) расположена американская военная инфраструктура предупреждения о ракетном нападении. Американские военнослужащие (а также канадские, норвежские, датские) участвуют в тактических учениях НАТО, причём часто на значительном удалении от арктической зоны США (например, учения Trident Juncture, Arctic Challenge, Cold Response Exercises, Arctic Edge, Bold Quest)<sup>20</sup>. Вместе с тем в арктической стратегии США уделяется большое внимание вопросам «мягкой» безопасности, например, допускается участие неарктических государств в арктическом сотрудничестве [8].

США, как и другие арктические страны, ведут работы по определению внешних границ своего континентального шельфа в Северном Ледовитом океане за пределами 200-мильной исключительной экономической зоны. В частности, выдвигаются идеи о расширении границ шельфа до 600 морских миль от побережья Аляски (очевидно, с целью разведки и добычи углеводородов, что в данный момент технологически нереализуемо), а также о строительстве трубопроводов от аляскинских (Северный склон Аляски) месторождений че-

<sup>16</sup> The US Coast Guard's new Arctic strategy highlights geopolitics and security. URL: <https://www.arctictoday.com/the-us-coast-guards-new-arctic-strategy-highlights-geopolitics-and-security/> (дата обращения: 12.04.2021).

<sup>17</sup> US Air Force, Space Force: Here Is Your New Arctic Strategy America's most active services in the region have a four-part plan to support the National Defense Strategy. URL: <https://www.defenseone.com/ideas/2020/07/us-air-force-space-force-introduce-new-arctic-strategy/167088/> (дата обращения: 25.04.2021).

<sup>18</sup> Новая арктическая стратегия США. URL: <https://topwar.ru/181150-novaja-arkticheskaja-strategija-ssha.html> (дата обращения: 13.04.2021).

<sup>19</sup> US Army's first Arctic strategy looks to "regain dominance" in extreme cold conditions URL: <https://www.arctictoday.com/us-armys-first-arctic-strategy-looks-to-regain-dominance-in-extreme-cold-conditions/> (дата обращения: 25.04.2021).

<sup>20</sup> Арктическая стратегия США. URL: [https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase\\_id=57176163](https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase_id=57176163) (дата обращения: 10.02.2018).

рез территорию Канады [8]. Конышев В.Н. и Сергунин А.А., рассматривая эволюцию национальных интересов США в Арктике, их экономические и военные интересы, отмечают: «... администрация Трампа сняла запрет Обамы на разработку нефтяных и газовых месторождений в Национальном нефтяном заповеднике Аляски и Арктическом национальном заповеднике дикой природы, а также морских месторождений в Чукотском море и море Бофорта. Президент Д. Трамп также принял решение выйти из Парижского соглашения об изменении климата 2015 г., что подорвало один из важнейших столпов арктической стратегии Обамы...» [9]. В начале 2021 г. одним из первых указов президент Д. Байден вернул США в Парижское соглашение по климату<sup>21</sup>. В этом же году учреждён Специальный офис по вопросам изменения климата, назначен ответственный за сотрудничество в этой области. Президент Байден поручил разведке подготовить доклад о том, какое влияние изменение климата окажет на безопасность США. Д. Байден подписал указы о запрете выдачи новых лицензий на бурение нефтяных и газовых скважин на федеральной земле, и о том, что объём электроэнергии, вырабатываемой на оффшорных ветрогенераторах к 2030 г. должен удвоиться<sup>22</sup>.

США выступают за свободу мореплавания в акватории Северного Ледовитого океана, включая Северный морской путь (СМП), считают, что Северо-Западный морской проход (СЗП) является международным проливом, поскольку соединяет две части открытого моря (Северный Ледовитый и Атлантический океаны). С этой точки зрения водный путь считается канадской территорией, однако иностранные суда имеют право транзитного мирного прохода через него. По мнению Канады, СЗП является внутренними водами (это утверждение вызывает разногласия среди экспертов в разных странах), вследствие чего все иностранные суда обязаны запрашивать разрешения на проход по нему. Канада в установлении статуса СЗП также учитывает действие статьи 234 Раздела 8 «Покрытые льдом районы» Конвенции ООН по морскому праву. Неучастие в процедурах этой Конвенции вредит имиджу США, не отвечает интересам России (в контексте СМП) и Канады, создаёт нестыковку позиции США и партнёров по Арктическому совету, увеличивает риски непредсказуемого поведения государства в любом вопросе на арктическую тему [8].

«Слабое звено» арктической политики США, помимо, как показывают публикации, недостаточной информированности американцев о процессах, происходящих в арктическом регионе и, собственно, об Арктике, — это нехватка ледоколов, способных круглогодично действовать с научно-экспедиционными (и военными) целями в Северном Ледовитом океане. Это снижает возможности США быстро реагировать на возникающие чрезвычайные си-

<sup>21</sup> США возвращаются к обязательствам Парижского соглашения по климату. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/10510151> (дата обращения: 13.06.2021).

<sup>22</sup> Климатический день в Белом доме. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-55836074> (дата обращения: 13.06.2021).

туации в Арктике, особенно техногенные аварии и катастрофы, поиск и спасение людей и кораблей, терпящих бедствие [8].

В 2015–2017 гг. США председательствовали в Арктическом совете. С 2014 г. все страны арктического региона установили санкции против России, которая в свою очередь ответила на них контрсанкциями [10]. В результате сотрудничество в Арктике между нашими государствами по многим направлениям было свёрнуто, особенно в сфере разработки минерального сырья и топлива, развития транспортной инфраструктуры. На фоне сохранения санкций, правительство США сохраняет заинтересованность в поставках сжиженного природного газа из российской Арктики, особенно в зимнее время. Россия и США выступают за сотрудничество служб Береговой охраны с целью предотвращения браконьерства и повышения безопасности судоходства в Беринговом море и Беринговом проливе. В 2015 г. было подписано Совместное заявление о намерении развивать многостороннее сотрудничество в формате Арктического форума береговых охран, что представляется важным в контексте решения общих вопросов региональной и национальной безопасности. США и Россия сохраняют взаимный интерес к совместным научным исследованиям и развитию образования в Арктике, в т. ч. в общинах коренных народов, в сфере изучения климата, прогнозирования развития опасных явлений погоды, в частности наводнений на северных реках. По инициативе США была впервые проведена оценка состояния телекоммуникационной инфраструктуры в Арктике. Соглашение о запрете рыбной ловли в Арктике распространяется на районы открытого моря, т.е. на центральную часть Северного Ледовитого океана, расположенную за пределами исключительных экономических зон приарктических государств [10, 11].

Арктическая стратегия США определяет научные исследования как основу для решения стратегических задач развития Арктики. В период председательствования США в Арктическом совете было выработано Соглашение о развитии международного арктического научного сотрудничества. Им предусматривается облегчение проведения международных научных исследований в Арктике, что будет способствовать активизации контактов между учёными, эффективному обмену результатами научных исследований, упрощению пересечению границы и совместному использованию научной инфраструктуры. В документе определены географические районы, в отношении которых страны-участницы Соглашения в соответствии с международным правом будут оказывать содействие в получении разрешений на проведение исследований, в доступе в районы проведения исследований и т. п. [10].

Основными документами, определяющими научно-исследовательскую политику США в Арктике, можно считать: Акт об арктической политике и политике в области исследований Арктики (1984 г.), Директиву об Арктической политике (2009 г.), План арктических исследований на 2017–2021 гг. В соответствии с общими документами, приоритетные направления исследований предполагают «совершенствование понимания»: особенностей здоровья жителей арктического региона, возможностей улучшения их благосостояния, климатических и

атмосферных изменений в Арктике и их последствий, прогнозирования изменений морского ледяного покрова, криосферы, ледяных шапок, в т.ч. Гренландского ледового щита, и их воздействия на климат, инфраструктуру, функционирование морских и пресноводных экосистем Арктики и их роли в климатической системе<sup>23</sup>.

Отличительной чертой структуры полярных исследований США является многоуровневая интеграция кадровых, технических средств и систем федеральных служб, агентств и советов (Национальной геологической службы, Национального аэрокосмического агентства, Национальных центров океанографических и геофизических данных), Национальной академии наук и многочисленных университетов, формирующих консорциумы для исследований с участием зарубежных партнёров [12]. В разработке тематики научных исследований принимают участие транснациональные корпорации, Национальный совет по науке и технологиям, Государственный департамент, Министерства сельского хозяйства, Министерства национальной безопасности (Береговая охрана), Министерство транспорта, Министерства окружающей среды. Действуют консультативные советы при Президенте и Конгрессе США. В число исследовательских программ Министерства обороны США, ориентированных на арктический регион, входят: Программа исследований в области морской биологии, программы научных исследований Исследовательского офиса ВМФ, предусматривающая объединение гражданских и военных инициатив по проведению исследований в Арктике. Цель программ Управления океанографии и картографии ВМФ — разработка инновационных средств, приборов, обеспечивающих возможность выполнения прикладных исследований в арктических условиях<sup>24</sup>.

Научная инициатива National Science Foundation «Навигация по новой Арктике» вносит вклад в понимание природы изменений в биологической, физической, химической и человеческой системах путём создания сети наблюдений с мобильных и стационарных платформ с использованием математических инструментов<sup>25</sup>. В Министерстве энергетики реализуется проект Next-Generation Ecosystem Experiments (NGEE-A)<sup>26</sup>, который направлен на совершенствование прогнозирования климатических изменений и улучшение понимания связанных с ними процессов в арктических экосистемах. Региональная научная Инициатива Управления военно-морских исследований Stratified Ocean Dynamics of the Arctic<sup>27</sup> (SODA) ставит целью исследования колебаний температуры и циркуляции воды в бассейне моря Бофорта, чтобы лучше понять их роль в поведении морского льда и распространении радио-

<sup>23</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 84.

<sup>24</sup> Там же.

<sup>25</sup> Научная инициатива National Science Foundation. URL: [https://www.nsf.gov/news/special\\_reports/big\\_ideas/arctic.jsp](https://www.nsf.gov/news/special_reports/big_ideas/arctic.jsp) (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>26</sup> Проект NGEE-A. URL: <https://ngee-arctic.ornl.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>27</sup> Научная инициатива SODA. URL: <http://www.apl.washington.edu/project/> (дата обращения: 10.04.2021).

волн. Министерство внутренних дел в рамках государственно-частных американо-канадских программ осуществляет экспедиционное изучение моря Бофорта и Чукотского моря <sup>28</sup>.

Национальное управление аэронавтики и космонавтики (NASA) реализует программу в области наук о Земле. В её рамках осуществляются глобальные исследования и моделирование состояния Северного Ледовитого океана, полярной атмосферы, льда, вечной мерзлоты, углерода, экосистем, что способствует пониманию трендов изменений арктических систем и роли Арктики в глобальной системе. Миссия NASA ICESat-2 нацелена на измерение высоты ледяного покрова, топографии суши и растительных характеристик для количественной оценки изменений баланса массы ледяного покрова, толщины морского льда и крупномасштабных изменений биомассы <sup>29</sup>.

Управление и координация изучения Арктики осуществляется федеральной Комиссией по арктическим исследованиям (USARC), созданной в соответствии с Законом об арктической политике и исследованиях 1984 г. <sup>30</sup> [12]. Она участвует в разработке научно-исследовательской стратегии, организует взаимодействие по вопросам реализации стратегии с федеральными и муниципальными органами власти, а также с иностранными партнёрами, вносит вклад в актуализацию программ арктических исследований, а также по обмену информацией между участниками исследований. Комиссия определяет цели и задачи исследований в Арктике, среди которых развитие знаний о природных ресурсах, наблюдение и прогнозирование изменений окружающей среды, улучшение здоровья людей, развитие инфраструктуры, в т. ч. возобновляемых источников энергии, изучение устойчивости местных сообществ, их языка и культуры <sup>31</sup>. Комиссия поддерживает фундаментальные исследования, которые «способствуют пониманию» инженерных, физических, биологических, геологических, химических, образовательных, социальных и культурных процессов в Арктике, а также взаимодействий и связей океанических, наземных, атмосферных, биологических и человеческих систем в Арктике между арктическими и глобальными системами. USARC состоит из назначаемых президентом страны представителей академического научного сообщества (4 члена), корпораций (2 члена) и одного представителя коренного населения Аляски [13].

Национальное управление океанических и атмосферных исследований (NOAA) поддерживает исследования в областях прогнозирования и предупреждений об опасных явлениях погоды, распространения и мощности морского льда, развития фундаментальных наук для углубления понимания и раннего выявления климатических и экосистемных изменений,

<sup>28</sup> Деятельность Bureau of Ocean Energy management. URL: <https://www.boem.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>29</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 84.

<sup>30</sup> Комиссия по арктическим исследованиям. United States Arctic Research Commission. Report on the Goals and Objectives for Arctic Research 2015-2016, May 2015, p. 3.

<sup>31</sup> Комиссия по арктическим исследованиям США. URL: [https://www.arctic.gov/reports\\_goals.html](https://www.arctic.gov/reports_goals.html) (дата обращения: 10.04.2021).

разработки рекомендаций по улучшению управления морскими и прибрежными ресурсами, укрепления национального и международного сотрудничества<sup>32</sup>.

На территории Аляски располагаются несколько университетов. Университет Аляски основан в 1917 г. (более 31 тыс. обучающихся, 7 000 сотрудников, свыше 400 программ подготовки от бакалавриата до докторантуры) имеет в составе кампусы, удалённые друг от друга на тысячи миль — университеты в Анкоридже (UAA), Фэйрбэнксе (UAF) и Юго-Восточный университет (UAS) в Джуно. В состав каждого университета входят колледжи<sup>33</sup>. Образовательные программы включают в себя инженерные, гуманитарные и педагогические программы, курсы в сфере бизнеса, журналистики, массовых коммуникаций, авиации, филологии, телевизионного и киноискусства, медицины, сельского хозяйства, климатологии, биологии, океанографии, геофизики, энергетики. На деятельность университета выделяются федеральные субсидии, которые учебное заведение расходует на исследования и академические проекты в т. ч. стипендиальную программу «UA Scholars scholarship program». Совместно с NOAA реализуется программа грантов «Alaska Sea Grant». Она содействует развитию прибрежных сообществ, предоставляет исследовательские и образовательные услуги с помощью Программы поддержки морских исследований «Marine Advisory Program». Совместно с NASA реализуется Программа поддержки космических исследований в области аэрокосмических наук, наук о земле.

Университет Аляски Анкоридж основан в 1954 г., здесь обучается свыше 18 тыс. студентов по направлениям гуманитарных наук, авиационным технологиям, гражданскому строительству, наукам о здоровье, социальной работе, инженерной сейсмологии, технологиям освоения океана, программам аспирантуры по биологии и клинической психологии. В университете созданы институты и научные центры, осуществляющие исследования по северной (арктической) тематике: Центр образовательной политики и исследований Аляски, Институт социальных и экономических исследований, Центр изучения и реагирования на проблемы здоровья, Институт природных ресурсов и окружающей среды, Правовой центр<sup>34</sup>.

Университет Фэйрбэнкс (UAF) основан в 1917 г., насчитывает около 9 000 студентов и 2 500 сотрудников<sup>35</sup>. Университет состоит из школ инженерного и горного дела, рыболовства и океанических наук, гуманитарных наук, естественных наук и математики, сельского и местного развития, менеджмента, природных ресурсов и Технического колледжа. Это основной вуз Аляски, осуществляющий подготовку кадров по программам докторантуры под руководством учёных с мировым именем. Исследования по арктической тематике проводят-

<sup>32</sup> Национальное управление океанических и атмосферных исследований. URL: <https://www.noaa.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>33</sup> Университет Аляски. URL: <https://www.alaska.edu/shapingalaskafuture/about/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>34</sup> Научные центры и институты Университета Анкоридж. URL: <https://www.uaa.alaska.edu/academics/departments/justice-center/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>35</sup> Университет Фэйрбенкс. URL: <https://uaf.edu/facts/index.php> (дата обращения: 10.04.2021).

ся в областях климата, географии, геофизики, сейсмологии и вулканологии, суперкомпьютерных вычислений, морских исследований, биологии, северного инжиниринга, энергетики, транспорта, языков и здоровья коренного населения Аляски, арктической политики, безопасности, реагирования в чрезвычайных ситуациях, планирования и прогнозирования регионального развития. За пределами Фэйрбенкса расположена научно-исследовательская инфраструктура университета: полигон Покер Флэт, станция Тулик Лейк, Центр рыболовства в Джуно, Центр изучения морских продуктов и океанологии на о. Кадьяк.

Юго-Восточный университет Аляски (UAS) создан в 1987 г., здесь обучается больше 5 000 студентов. Это подразделение Университета состоит из Школы искусств и наук, Колледжа образования, Школы профессиональной подготовки, Морского учебного центра Аляски<sup>36</sup>. UAS осуществляет научно-исследовательскую деятельность совместно с Центром прибрежных лесов Аляски, Экспериментальной программой Аляски по стимулированию конкурентных исследований, Тихоокеанским Северо-Западным отделом исследований экосистем, Школой рыбного хозяйства и океанических наук Университета Фэйрбенкс.

Тихоокеанский университет Аляски основан в 1957 г. в Анкоридже и является членом Эко-Лиги (the Eco League), которая объединяет колледжи свободных искусств, реализующих программы в области гуманитарных наук, наук о человеке, охраны окружающей среды и устойчивого развития<sup>37</sup>.

Профессиональный технический центр Аляски — Институт технологий (около 1 600 студентов) реализует программы профессионального образования в сферах здравоохранения, бизнеса, бухгалтерского учёта, информационно-коммуникационных технологий, строительства, энергетики, транспорта<sup>38</sup>.

Уникальность колледжа Илисарвик (1996 г. создания, 1 700 студентов, 110 сотрудников) заключается в сохранении культурного наследия инупиатов<sup>39</sup>. Колледж реализует образовательные программы по тематике: бизнес, медицина, информационно-коммуникационные технологии, работа аварийных служб, сантехнические и строительные работы, подготовка учителей для арктического региона, киноиндустрия.

Колледж Принца Уильяма в Валдесе<sup>40</sup> осуществляет довузовскую подготовку специалистов, реализует программы профессионального образования по следующей тематике: искусство, промышленные технологии, ликвидация разливов нефти и управление безопасно-

<sup>36</sup> Юго-Восточный университет Аляски. URL: <http://uas.alaska.edu/about/index.html> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>37</sup> Тихоокеанский университет Аляски. URL: <http://www.thebestcolleges.org/schools/alaska/alaska-pacific-university/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>38</sup> Профессиональный технический центр Аляски — Институт технологий URL: <https://avtec.edu/avtec-information/about-us> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>39</sup> Колледж Илисарвик. URL: <http://www.ilisagvik.edu/recognition-for-growing-enrollment/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>40</sup> Колледж Принца Уильяма. URL: <https://pwsc.alaska.edu/about/index.cshhtml> (дата обращения: 10.04.2021).



стью, образование и социальные услуги для инвалидов, управление в области туризма, информационно-коммуникационные технологии.

Как и в других арктических государствах, в США большое внимание уделяется поддержке научно-исследовательской инфраструктуры экспедиционных и полевых исследований. На станции Toolik проводятся биологические и физические исследования экосистемы лагуны моря Бофорта и Северного залива Аляски. На станции Utqiaivik осуществляются измерения атмосферной радиации, проводятся исследования в области астрофизики и мониторинга атмосферного воздуха. Аналогичные задачи решает станция Summit, расположенная в Гренландии, управляемая совместно с правительством острова.

США обладает судами, способными выполнять широкий спектр исследований в Арктике: Sikuliaq — исследовательское судно, способствующее ледовым исследованиям, принадлежит Национальному научному фонду. Береговая охрана США управляет ледоколами Healy и Polar Star<sup>41</sup>.

Таким образом, стратегическая цель научно-исследовательской политики США в арктическом регионе вытекает из их арктической стратегии и заключается в обеспечении комплексной безопасности страны и устойчивого социально-экономического развития Аляски и всей Арктики. Для этого разработаны долгосрочные межведомственные и междисциплинарные научно-исследовательские проекты, которые реализуются в синергии государства, частных корпораций, университетов, гражданских и военных учёных, международных научных групп и объединений стран. Приоритетные исследования Арктики в США охватывают широкий спектр направлений фундаментальной и прикладной науки: от изучения процессов в области климатологии, экологии, геоэкологии, гляциологии, биологии, медицины, инклюзивного образования, истории и прав коренных народов до вопросов обеспечения национальной и глобальной военной и экономической безопасности [12, 14].

### ***Арктическая стратегия Канады и подходы к её реализации в научно-исследовательской сфере***

В Канаде понятие «Север» шире понятия «Арктика». Концепция «северности» сравнительно глубоко обоснована и исследована в канадской географии. Основным критерием южной границы Севера в Канаде считается изотерма самого тёплого месяца  $10^{\circ}$  и среднегодовая — не выше  $0^{\circ}$ . Канадский географ Р. Гайда делит страну на зоны, различающиеся по степени освоённости территории, и по этому признаку определяет границы Севера. Однако заметим, что неосвоенные районы в Канаде заходят на юге в среднеширотные лесные, степные и горные области, и поэтому их границы, по мнению Г.А. Аграната, не могут служить границами Севера [15, с. 27].

---

<sup>41</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 85.

Р. Филипс, признав, что «определить Север трудно», в 1967 г. предложил вернуться к административно-политическому критерию, приняв за Север только Юкон и Северо-Западные территории. В 1970 г. была опубликована монография К.Дж. Ри «Политическая экономика Севера», где автор анализирует развитие экономики Севера как экономики неосвоенных районов. Ри предлагает районирование Севера Канады, основанное на административно-территориальном делении, в результате чего к Северу были отнесены северные районы провинций и территории, находящиеся выше 60° с. ш. — Юкон и Северо-Западные территории [15, с. 28].

В 1948 г. канадский географ Л.Э. Амлен предпринял попытку провести районирование Севера с использованием балльных оценок. Им было выделено несколько физико-географических и экономико-географических признаков периферийных территорий: географическая широта, летние и зимние температуры, продолжительность сезонного промерзания почвы, количество осадков, лесистость, транспортная доступность (по суше и воздуху), плотность населения, хозяйственная освоенность. Базовые расчёты были сделаны в 1965 г., а в 1968 г. он уточнил свою работу, разделив Канаду по степени «северности» на Средний, Великий и Крайний Север. Была предпринята попытка решения проблемы районирования Севера на основе объединения качественных и количественных показателей, однако оно не нашло широкого применения, не было использовано в национальном законодательстве. Одна из причин — использование признаков, которые характеризуют не только зону Севера, но и другие, малоблагоприятные для постоянной жизнедеятельности населения, местности. Применяемые методики говорят о произвольности исчисления баллов и их недостаточном обосновании. Как следствие, районы р. Св. Лаврентия и горные районы Азии также могут относиться к зоне Севера, несмотря на отсутствие баллов по специфическим «северным» признакам. Амлен считает Север в большей степени историко-географическим понятием, чем физико- или экономико-географическим, полагает, что чем выше степень освоения территории, тем меньше в ней «северности». В итоге Амлен приходит к выводу, что некоторые районы по мере освоения могут утратить «северность», что грозит всем северным районам Земли, с чем трудно согласиться [15, с. 39–41].

Полярный сектор Канады образуют федеральные территории Юкон, Нунавута, Северо-Западных территорий, Ньюфаундленда и Лабрадора, частично — провинций Британской Колумбии, Альберты, Саскачевана, Манитобы, Квебека и Онтарио, все земли севернее 60° с. ш. и область прибрежных зон Гудзонова залива и залива Джеймса, северо-восточный мыс на острове Элсмир и место выхода к морю Бофорта канадско-американской границы. Площадь северных территорий составляет 4,3 млн км<sup>2</sup> (21% площади Арктики), это второй после России показатель [8, с. 87]. Канадский Север освоен в гораздо меньшей степени, чем Арктическая зона РФ как в социально-экономическом, так и в военном отношении. На территориях

канадского Севера проживает около 110 тыс. человек <sup>42</sup> (против 2,5 млн чел. в субъектах российской Арктики).

В 2004 г. были разработаны «Основы Северной стратегии», в 2009 г. актуализирована под новым названием «Северная стратегия Канады: наш Север, наше наследие, наше будущее», определившие долгосрочные цели развития Крайнего Севера страны и, по мнению некоторых исследователей, обращённые в большей степени «вовнутрь», чем «вовне» (как пример — США) арктического региона <sup>43</sup>. Канадская политика на Севере долгое время реализуется под лозунгом «Освоить или потерять», предусматривающим необходимость комплексного освоения периферийных территорий при регулярном и смешанном, государственно-частном, финансировании [8, с. 88]. В 2013 г. северную политику Канады определяли следующие цели: защита суверенитета страны в её полярном секторе; обеспечение социально-экономического развития Севера; принятие мер по охране окружающей среды и адаптации к изменениям климата; развитие самоуправления, хозяйственной и политической активности северных территорий.

При разработке новой арктической стратегии правительство Канады в сентябре 2019 г. опубликовало рамочный документ, определяющий политику государства в Арктике и северных районах страны до 2030 г. <sup>44</sup>, в которой особое место занимает международное сотрудничество, хотя в настоящее время оно «имеет импульсивный характер, и чёткие планы развития в регионе у властей отсутствуют» <sup>45</sup>. «Арктическая и северная политика Канады» 2019 г. содержит заявления о необходимости решения стратегических задач, стоящих перед северными регионами страны. Вместе с тем документ не содержит конкретного плана с перечнем мероприятий и их финансовым обеспечением для урегулирования этих проблем. Стратегия определяет восемь приоритетных направлений арктической и северной политики федерального правительства до 2030 г.: здоровье и социальное благополучие северных и коренных жителей; развитие энергетической, транспортной и коммуникационной инфраструктуры; сильная, устойчивая, диверсифицированная и инклюзивная северная экономика; знание-ориентированный подход в принятии решений; устойчивость и здоровье окружающей среды Арктики; гармонизация отношений между коренными и некоренными народами; основанный на праве международный порядок в регионе, эффективно реагирующий на новые вызовы и открывающиеся возможности; обеспечение безопасности и защиты канадской Арктики и её жителей.

<sup>42</sup> Статистические данные о Канадском Севере. URL: <https://arcticstat.org/research> (дата обращения: 10.05.2020).

<sup>43</sup> Canada's Northern Strategy. Our North, Our Heritage, Our Future / Government of Canada, Ottawa, 2009. 48 p.

<sup>44</sup> Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

<sup>45</sup> Игра на вторых ролях: куда ведёт арктическая политика Канады. URL: <https://goarctic.ru/abroad/igra-na-vtorykh-rolyakh-kuda-vedyet-arkticheskaya-politika-kanady/> (дата обращения: 15.05.2021).

Приоритетными направлениями для Канады в Арктике на мировом уровне являются: укрепление суверенитета над Канадским Арктическим архипелагом и прилегающими акваториями; определение и закрепление внешних границ континентального шельфа страны в Северном Ледовитом океане и поиск правовых возможностей для решения остающихся пограничных проблем; развитие сотрудничества с арктическими и неарктическими государствами в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития до 2030 г.<sup>46</sup>

С начала XXI в. Канада во внешней политике на Севере и в Арктике опиралась на своего соседа и исторического союзника — США. Проявляется стремление к окончательному преодолению разногласий по вопросу использования СЗП и проведения разграничительной линии в южной части моря Бофорта, а также споров с Данией за необитаемый остров Ханс в проливе Кеннеди в проливе Нэрса на севере Гренландии («интеллигентная война виски и шнапса» практически «завершилась» в 2012 г., когда Дания откорректировала свой подход к определению исходных линий). В мае 2019 г. Канада (как и ранее Дания, Россия) подала 2100-страничную заявку («представление») в Комиссию при ООН по расширению континентального шельфа в Северном Ледовитом океане в районе хребтов Ломоносова и Менделеева на площади более 1,2 млн км<sup>2</sup><sup>47</sup>.

В Арктическом совете во время своего председательствования (2013–2015 гг.) Канада поддерживала его работу, на министерской сессии в Кируне в 2013 г. было принято решение о расширении стран-наблюдателей Арктического совета<sup>48</sup>. С участием канадских экспертов в Кируне было заключено Соглашение о сотрудничестве в сфере готовности и реагирования на загрязнение моря нефтью в Арктике, достигнута договорённость о создании Арктического экономического совета и коллективного фонда финансирования природоохранных проектов. Был подготовлен второй Доклад по человеческому измерению в Арктике, который представляет интерес для выработки социально-экономической политики в Арктике и защиты интересов коренного населения при организации природопользования в северных и арктических районах [16].

Научные исследования в Канаде рассматриваются как один из инструментов реализации северной (арктической) политики. В этом смысле есть сходные черты с особенностями организации научно-исследовательской деятельности США в Арктике. Канадская программа арктических исследований к 2030 г. включает в себя значительно больше, чем ранее, исследований в области социальных наук в интересах развития коренных народов. Традиционные знания местных сообществ и современные научные знания будут в равной степени учитываться при принятии государственных и корпоративных

<sup>46</sup> Arctic and Northern Policy Framework International chapter. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1562867415721/1562867459588> (дата обращения: 10.05.2021).

<sup>47</sup> Там же.

<sup>48</sup> Арктический совет (страны-наблюдатели). URL: <https://arctic-council.org/ru/about/observers/> (дата обращения: 10.05.2021).

решений. Большую роль в устранении пробелов в знании о меняющейся окружающей среде и способах адаптации к ней играет международное сотрудничество, особенно с учётом сложностей, связанных с арктической и северной наукой. На международном уровне Канада к 2030 г. «активизирует свои усилия по защите знаний коренных народов», окажет «содействие более тесному международному научно-исследовательскому сотрудничеству»<sup>49</sup>.

В 2014 г. в Канаде была принята Стратегия в области науки, технологий и инноваций, которая фокусирует исследования на приоритетах: здоровье и науки о жизни, природные ресурсы и чистая энергия, информационно-коммуникационные технологии, изучение и охрана окружающей среды [10]. В этом же году Канадский исследовательский совет разработал Программу арктических исследований. Документ формулирует приоритетные области исследований: использование природных ресурсов, развитие транспортной и социальной инфраструктуры, устойчивое развитие северного региона, адаптация к изменениям климата, создание высококвалифицированных рабочих мест, повышение благосостояния населения. На Северо-Западных территориях в 2009 г. принята Стратегия развития науки, среди приоритетов которой: устойчивое развитие, управление природными ресурсами, культурное многообразие, здоровье и благополучие населения<sup>50</sup>.

Функции в сфере организации исследовательской деятельности в Арктике закреплены за Канадской полярной комиссией (СРС), созданной в 1991 г. В её полномочия входит мониторинг научной деятельности, обеспечение взаимодействия между национальными исследовательскими и университетскими научными центрами и зарубежными научными организациями, в т. ч. для взаимного доступа к исследовательской инфраструктуре. Комиссия обеспечивает взаимодействие научно-исследовательских и образовательных организаций с Постоянной арктической сетью наблюдений (SAON), учреждённой по инициативе Арктического совета в 2007 г. в рамках Международного полярного года 2007–2008 гг., Ассоциацией канадских университетов для исследования Севера (42 учебных заведения) и Сетью канадских центров компетенций (ArcticNet), объединяющих около полутора сотен учёных из университетов, экспертов федеральных и региональных ведомств [12]. Предпосылкой создания SAON стала необходимость объединения ресурсов разных стран для выполнения долгосрочных наблюдений в Арктике и получения открытого, бесплатного и своевременного доступа к данным для обеспечения решения панарктических и глобальных задач<sup>51</sup>.

<sup>49</sup> Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

<sup>50</sup> Стратегия развития науки Северо-Западных территорий Канады (2009 г.) URL: [http://nwtresearch.com/sites/default/files/nwt\\_science\\_agenda.pdf](http://nwtresearch.com/sites/default/files/nwt_science_agenda.pdf) (дата обращения: 01.11.2019).

<sup>51</sup> Сеть арктических наблюдений (SAON). URL: <http://www.arcticobserving.org/> (дата обращения: 11.11.2019).

В 2015 г. на базе СРС учреждено Агентство полярных исследований Канады (POLAR)<sup>52</sup>, член Международного арктического научного комитета и Научного комитета антарктических исследований. Фокус научных исследований агентства формируют задачи, среди которых накопление и распространение новых знаний об Арктике, развитие Канадской Арктической исследовательской станции (CHARS). Деятельность POLAR включает: экологический мониторинг, моделирование и прогнозирование изменений окружающей среды, просветительскую деятельность.

При поддержке СРС Канадский фонд северных исследований (CNST) ежегодно осуществляет целевое финансирование подготовки по естественно-научным, социально-гуманитарным и инженерным дисциплинам около 300 студентов из 35 университетов [10].

Опорным элементом арктической научной инфраструктуры Канады является Сеть операторов северных исследований (CNNRO), в составе которой исследовательская станция в Кембридж-Бей, станции Университета Макгилла, Университета Калгари, университетов Лавалья, Альберты, Британской Колумбии, технические ресурсы федеральных служб и национального космического агентства. Основные цели CNNRO: вклад в устойчивое развитие северных территорий и местных сообществ посредством поддержки исследований и создания агентства знаний на Севере Канады<sup>53</sup> [12].

В Лаваль, провинция Квебек, размещается штаб-квартира Сети канадских центров компетенций (ArcticNet)<sup>54</sup>. Интернациональное объединение предназначено для сотрудничества учёных и менеджеров арктических стран по естественно-научным и социально-гуманитарным направлениям исследований, а также вопросам здравоохранения с партнёрами, прежде всего, из сообществ коренных народов. Задача сети — накопление знаний в области изменений климата, адаптации к ним, изучение индустриализации в прибрежных районах канадского Севера. Программа исследований включает проекты по ключевым темам: северная политика, морские системы, здоровье инуитов, образование, адаптация и развитие экономики, трансфер знаний в территории проживания инуитов.

Социально-экономическая исследовательская сеть Северной Канады в составе Колледжа Аврора, Арктического колледжа Нунавута и Колледжа (Университета) Юкона объединяет учёных, работающих на Севере по направлениям: социальная экономика, управление ресурсами, общественная политика, социально-экономическое развитие региона, коренные народы<sup>55</sup>.

<sup>52</sup> Агентство полярных исследований Канады. URL: <http://www.canada.ca/en/polar-knowledge/> (дата обращения: 01.11.2019).

<sup>53</sup> Канадская сеть операторов северных исследований (CNNRO). URL: <http://cnnro.ca> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>54</sup> Канадская сеть центров компетенций (ArcticNet). URL: <http://www.arcticnet.ulaval.ca/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>55</sup> Социально-экономическая исследовательская сеть Северной Канады. URL: <http://yukonresearch.yukoncollege.yk.ca/sern/aboutsernnoca/> (дата обращения: 10.04.2021).

В структуре Министерства природных ресурсов Канады действует Программа геокартирования для энергетики и минеральных ресурсов, цель которой — повышение степени геологической изученности Канадского Севера, создание условий для вовлечения северных сообществ в использование минеральных и земельных ресурсов в интересах сохранения окружающей среды и создания новых возможностей экономического развития. Министерством по делам индейцев и Севера Канады инициирована Программа по северным загрязнителям. Она включает в себя мероприятия по проведению экологического, социального, медицинского мониторинга общин коренных народов, что способствует профилактике их здоровья, нарушенного в результате поступления загрязняющих веществ в традиционную среду обитания<sup>56</sup>.

Ассоциация канадских университетов исследований Севера, созданная в 1978 г., объединяет более 40 университетов Канады, осуществляющих подготовку кадров и проведение исследований в интересах развития Севера и Арктики. Её миссия — организация обсуждения вопросов развития науки и образования на Севере, продвижение науки и образования на Севере с помощью международного сотрудничества, в т. ч. системы грантов (с использованием средств Фонда поддержки северных исследований Канады)<sup>57</sup>.

Как и в других северных государствах в Канаде на государственном уровне большое значение уделяется поддержке инфраструктуры экспедиционных и полевых исследований. Канадская Арктическая исследовательская станция (CHARS) функционирует с 2007 г. в поселении Кэмбридж Бэй, Нунавут в качестве круглогодичного мультидисциплинарного научно-технологического хаба мирового уровня. CHARS содействует развитию международных партнерств ученых, представителей коренного населения, государственного и частного секторов. Научно-исследовательская программа сфокусирована на приоритетах, определённых северной стратегией Канады, и соответствует ответственной социальной, экономической и экологической политике в Арктике<sup>58</sup>. Для организации научно-исследовательской деятельности Канада использует группировку спутников, которая обслуживается Правительством страны: RADARSAT-2 (полярно-орбитальный спутник, который собирает изображения в различных погодных условиях), RADARSAT Constellation Mission (орбитальная система из нескольких спутников, находящихся на геостационарной орбите, осуществляющих наблюдение за арктическим регионом), SCISAT (собирает данные, которые создают представление о стратосфере и озоновом слое Земли)<sup>59</sup>.

<sup>56</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 35.

<sup>57</sup> Ассоциация канадских университетов исследований Севера. URL: <http://acuns.ca/en/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>58</sup> Научно-исследовательская инфраструктура Канады. URL: <https://www.canada.ca/en/polar-knowledge/constructingstation.html> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>59</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 36.

Для решения задач по изучению природных ресурсов на Севере и в арктической зоне Канада использует флот ледокольных судов. Для решения прикладных и фундаментальных задач в Арктике используется ледокольный флот Береговой охраны, который включает семь судов (в работоспособном состоянии — только два). Дизельный ледокол Amundsen (мощность 13 600 л. с.) принадлежит правительству Канады и управляется Береговой охраной, оснащён лабораторным и полевым оборудованием для поддержки исследований в области естественных, медицинских и социальных наук. Во время летних операций научную деятельность в Арктике поддерживают ледоколы Louis S St-Laurent и Sir Wilfrid Laurier Amundsen Martin Bergmann — это исследовательское судно, управляемое Арктическим исследовательским фондом. Nuliajuk — многоцелевое научно-исследовательское судно правительства территории Нунавут, исследования на котором направлены на изучение и устойчивое развитие рыболовства на Севере Канады<sup>60</sup>. Заметим, что у Канады, как и у США, нет собственных атомных ледоколов, что подчёркивает актуальность сохранения и развития отношений с РФ. В 2008 г. в Канаде было объявлено о планах строительства тяжелого ледокола «Джон Дифенбейкер», однако по состоянию на 2020 г. работы ещё не начаты<sup>61</sup>.

Единственным учебным заведением на Северо-Западных территориях Канады является Колледж Аврора (1968 г. создания, 600 обучающихся, 400 сотрудников) с кампусами Тебача (в Форт Смит), Йеллоунайф и Аврора (в Инувик) и сетью из десятков образовательных центров по всему региону. Колледж реализует программы подготовки специалистов и прикладного бакалавриата университетского уровня для сфер бизнес-администрирования, образования, здравоохранения, социальной работы. В колледже проводят исследования и разработки в сферах водных ресурсов, качества воздуха, вечной мерзлоты, использования альтернативных источников энергии, технологий северного строительства, сельского хозяйства, разрабатывают пищевые технологии в целях обеспечения продовольственной безопасности и охраны здоровья местного населения<sup>62</sup>. При колледже функционирует Исследовательский институт, отвечающий за лицензирование и координирование исследований, коммуникацию с научным сообществом, правительством и населением. Основными направлениями исследований являются экология, геология, биология и атмосферные исследования<sup>63</sup>.

Программы высшего образования в Нунавуте реализуются в Арктическом колледже (основан в 1995 г., обучается более 1 500 студентов, работает 250 сотрудников), который

<sup>60</sup> Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 37.

<sup>61</sup> Там же.

<sup>62</sup> Колледж Аврора. URL: [http://www.auroracollege.nt.ca/\\_live/documents/content/Annual\\_Report.pdf](http://www.auroracollege.nt.ca/_live/documents/content/Annual_Report.pdf) (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>63</sup> Канадская сеть операторов северных исследований (CNNRO). URL: <http://cnnro.ca> (дата обращения: 10.04.2021).



объединяет кампусы в Икалуите, Кембридж-Бэй и Ранкин-Инлет. Колледж состоит из образовательных центров, Исследовательского института и Центра подготовки специалистов<sup>64</sup>. Специализация колледжа — подготовка кадров для коренных народов по программам бакалавриата по экологии, биологии, менеджменту, медицине, педагогике и социальной работе. Данные программы осуществляются в сотрудничестве с университетами Канады: Университетом Регины (программа подготовки учителей) и Университетом Далхаузи (сестринское дело)<sup>65</sup>. Исследовательский институт — совещательный орган при правительстве Нунавута, он выступает в качестве информационного центра, обеспечивает руководство учёными, работающими на данной территории (в т. ч. поддерживает экспедиционные исследования)<sup>66</sup>.

На Юконе программы высшего образования реализуются в Колледже (Университете) Юкона (создан в 1963 г., обучается свыше 7 000 студентов, работает более 700 сотрудников)<sup>67</sup>. Колледж служит для продвижения образования, действует в интересах коренных народов и поддерживает их культуру. Образовательные программы имеют интегративный характер с фокусом на изучение Севера: «Управление возобновляемыми ресурсами», подготовки учителей и социальных работников, реализуемые совместно с Университетом Регины, «Юриспруденция», «Охрана и сохранение окружающей среды», реализуемые совместно с Университетом Альберты, «Магистр бизнес-администрирования» совместно с Юго-Восточным университетом Аляски. Научные исследования в колледже проводятся по следующим направлениям: изменение климата и адаптация, исследования биоугля, очистка воды, альтернативные источники энергии, технологии горных работ в условиях холодного климата, вечная мерзлота, продовольственная безопасность, информационно-коммуникационные технологии, здоровье и благополучие населения. В структуру колледжа входят Исследовательский центр Юкона, занимающийся вопросами изменения климата, гляциологии, гидрологии, геологии, криосферы, наземной биологии и экологии, права, традиционных знаний аборигенов. Научно-исследовательская инфраструктура колледжа включает лабораторию анализа металлов, биореакторы очистки воды, лабораторию оценки состояния вечной мерзлоты, лабораторию социальных наук<sup>68</sup>.

Таким образом, для научно-образовательного пространства провинций и территорий северной Канады следует отметить высокую степень интеграции науки и образования в регионе, их взаимосвязь и ориентацию на международное сотрудничество. Университетские колледжи осуществляют подготовку специалистов по широкому кругу дисциплин, раскрывающих актуальные направления арктических исследований. Здесь проводят научно-

<sup>64</sup> Арктический колледж. URL: <https://www.arcticcollege.ca/about> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>65</sup> UArctic University. URL: <https://www.uarctic.org/member-profiles/canada/8665/nunavut-arctic-college> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>66</sup> Исследовательский институт. URL: <https://www.nri.nu.ca/> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>67</sup> Ucon University. URL: <https://education.uarctic.org/universities/canada/8940/yukon-university> (дата обращения: 10.04.2021).

<sup>68</sup> Колледж Юкона. URL: <https://www.yukoncollege.yk.ca/research> (дата обращения: 10.05.2020).

исследовательскую экспертизу, организуют теоретические и прикладные исследования в соответствии с социально-экономическими потребностями региона и национальной стратегией развития Крайнего Севера.

### **Заключение**

Актуальность арктической проблематики на протяжении последних десятилетий обусловлена объективными факторами, прежде всего тем, что в настоящее время здесь происходят необратимые трансформации. Они обусловлены влиянием двух главных и взаимосвязанных факторов — изменением климата и глобализацией, за которыми следуют геополитические, технологические, организационные и институциональные преобразования. Стремительные перемены в природной среде Арктики отражаются на всех уровнях образования и тематике научных исследований. Ощущается нехватка знаний о происходящих процессах и их последствиях для более чем 4 млн жителей вблизи и за Северным Полярным кругом. Поэтому большое внимание зарубежом (как и в России) уделяется вопросам организации прикладных и фундаментальных исследований в области изучения воздействия изменений климата (рассматриваемых в контексте повышения температуры воздуха в арктическом регионе темпами, превосходящими среднемировые в 2–4 раза) на состояние льдов, экосистем Северного Ледовитого океана и его побережья, на загрязнение окружающей среды, жизнедеятельность коренных народов. Страны Северной Америки не являются здесь исключением.

Рассмотрев особенности научно-исследовательской политики США и Канады на Крайнем Севере и в арктическом регионе, можно сделать вывод о том, что основы такой политики сформулированы в национальных стратегиях обеих стран. Интерес к Арктике со стороны США и Канады обусловлен экономическими выгодами, стратегическим географическим положением Арктики, прохождением в Северном Ледовитом океане транспортных коммуникаций, природопользованием коренных народов, которые первыми ощущают изменения в климатической системе Арктики и последствия этих процессов. В последние годы к этому списку причин можно добавить усиление активности России и Китая в Арктике. В XXI в. в США и Канаде сформулирована очень широкая по тематике и участникам сфера научных арктических исследований. В целях реализации научно-исследовательской политики правительства обоих государств склоняются к расширению международного сотрудничества, привлекают бизнес и научно-экспертное сообщество в процесс принятия научно обоснованных решений по арктической повестке. Инструментами кооперации являются реализация многосторонних проектов, циркумполярная мобильность с использованием Арктического совета, Университета Арктики, программ взаимодействия, принимаемых на национальном уровне.

Несмотря на актуальность темы данной темы, она остаётся недостаточно изученной. Значимость статьи заключается в привлечении внимания российских научно-образовательных, научно-исследовательских организаций, бизнес-сообщества к сотрудниче-

ству с партнёрами из арктических стран в области совершенствования научно-образовательных технологий в интересах устойчивого социально-экономического развития и природопользования на арктических территориях.

### Список источников

1. Кондратов Н.А. Стратегии зарубежных государств по освоению Крайнего Севера и Арктики: географический анализ // Географический вестник. 2020. № 4. С. 96–109.
2. Robards M.D., Huntigton H.P., Druckenmiller M., Lefevre J., Moses S.K., Stevenzon Z., Watson A., Williams M. Understanding and adapting to observed changes in the Alaskan Arctic: Actionable knowledge co-production with Alaska Native communities // Deep-sea research part ii-topical studies in Oceanography. 2018. Vol. 152. Pp. 203–213. DOI: 10.1016/j.dsr2.2018.02.008
3. Butler L., Bullin C., Bally J., Tomtene M., Neuls E. Learn Where You Live, Teach From a Distance: Choosing the Best Technology for Distributed Nursing Education // Northern Review. 2016. No. 43. Pp. 39–49
4. Petrov A.N. Inuvialuit Social Indicators: Applying Arctic Social Indicators Framework to Study Well-Being in the Inuvialuit Communities // Northern Review. 2018. No. 47. Pp. 167–185. DOI: 10.22584/nr47.2018.008
5. Zashihina I., Postnikova M. Social Implications of Media Education in the Curriculum of a Future Teacher // Media Education — Mediaobrazovanie. 2019. Vol. 4. Pp. 608–618.
6. Anderson K.L., Kaden U., Druckenmiller P.S., Fowell S., Spangler M.A., Huettmann F., Ickert-Bond S.M. Arctic science education using public museum collections from the University of Alaska Museum: an evolving and expanding landscape // Arctic Science. 2017. Vol. 3. No. 3. Pp. 635–653. DOI: 10.1139/as-2017-0010
7. Lipatov V.A. Provision of Educational Service with the use of Distance Technologies for Disabled Persons (Case study: The State of Alaska and Northern Regions of the Russia Federation) // Открытое образование. 2016. Т. 20. № 4. С. 23–28. DOI: 10.21686/1818-4243-2016-4-23-28
8. Чистобаев А.И., Кондратов Н.А. Арктика: геополитические и геоэкономические интересы зарубежных стран // Геополитика и безопасность. 2014. № 1(25). С. 84–91.
9. Konishev V.N., Sergunin A.A. US — Russia relations in the Arctic: cooperation or competition? // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2018. Vol. 62. No. 9. Pp. 103–111. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-9-103-111
10. Журавель В.П. Арктический совет: переход председательства от США к Финляндии, дальнейшее укрепление российско-финляндского сотрудничества // Арктика и Север. 2017. № 28. С. 24–35.
11. Загорский А.В. Россия и США в Арктике / Российский Совет по международным делам. Москва, НП РСМД, 2016. 24 с.
12. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А., Тамицкий А.М. Стратегические приоритеты научных исследований России и зарубежных государств в арктическом регионе // Арктика: экология и экономика. 2016. № 3. С. 29–37.
13. Павленко В.И., Подоплекин А.О., Куценко С.Ю. Система фундаментальных научных исследований в Арктике и реализация геополитических интересов циркумполярных стран // Арктика: экология и экономика. 2014. № 4 (16). С. 86–92.
14. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А., Тамицкий А.М. Инновационный вектор экономического развития северных и арктических территорий России и стран Северной Европы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 3. С. 59–77. DOI: 10.15838/esc/2017.3.51.3
15. Агранат Г.А. Использование ресурсов и освоение территории Зарубежного Севера. Москва: Наука, 1984. 263 с.

16. Журавель В.П. Итоги председательства в Арктическом совете Канады, США и Финляндии (2013–2019 гг.) // Тезисы конференции. Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2019. С. 309–312.

## References

1. Kondratov N.A. Strategii zarubezhnykh gosudarstv po osvoeniyu Kraynego Severa i Arktiki: geograficheskiy analiz [Strategies of Foreign Countries for the Development of the Far North and the Arctic: Comparative Analysis]. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2020, no. 4, pp. 96–109.
2. Robards M.D., Huntigton H.P., Druckenmiller M., Lefevre J., Moses S.K., Stevenzon Z., Watson A., Williams M. Understanding and adapting to observed changes in the Alaskan Arctic: Actionable knowledge co-production with Alaska native communities. *Deep-Sea Research Part II-Topical Studies in Oceanography*, 2018, vol. 152, pp. 203–213. DOI: 10.1016/j.dsr2.2018.02.008
3. Butler L., Bullin C., Bally J., Tomtene M., Neuls E. Learn Where You Live, Teach From a Distance: Choosing the Best Technology for Distributed Nursing Education. *Northern Review*, 2016, no. 43, pp. 39–49.
4. Petrov A.N. Inuvialuit Social Indicators: Applying Arctic Social Indicators Framework to Study Well-Being in the Inuvialuit Communities. *Northern Review*, 2018, no. 47, pp. 167–185. DOI: 10.22584/nr47.2018.008
5. Zashihina I., Postnikova M. Social Implications of Media Education in the Curriculum of a Future Teacher. *Media Education (Mediaobrazovanie)*, 2019, vol. 4, pp. 608–618.
6. Anderson K.L., Kaden U., Druckenmiller P.S., Fowell S., Spangler M.A., Huettmann F., Ickert-Bond S.M. Arctic Science Education Using Public Museum Collections from the University of Alaska Museum: an Evolving and Expanding Landscape. *Arctic Science*, 2017, vol. 3, no. 3, pp. 635–653. DOI: 10.1139/as-2017-0010
7. Lipatov V.A. Provision of Educational Service with the Use of Distance Technologies for Disabled Persons (Case study: The State of Alaska and Northern Regions of the Russia Federation). *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education], 2016, vol. 20, no. 4, pp. 23–28. DOI: 10.21686/1818-4243-2016-4-23-28
8. Chistobaev A.I., Kondratov N.A. Arktika: geopoliticheskie i geokonomichekieskie interesy zarubezhnykh stran [Arctic: The Geopolitical and Geo-Economic Interests of Foreign Countries]. *Geopolitika i bezopasnost'* [Geopolitics and Security], 2014, no. 1 (25), pp. 84–91.
9. Konyshov V.N., Sergunin A.A. U.S. — Russia Relations in the Arctic: Cooperation or Competition? *World Economy and International Relations*, 2018, vol. 62, no. 9, pp. 103–111. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-9-103-111
10. Zhuravel V.P. Arkticheskiy sovet: perekhod predsedatel'stva ot SShA k Finlyandii, dal'neyshee ukreplenie rossiysko-finlyandskogo sotrudnichestva [The Arctic Council: Transition of Chairmanship from the US to Finland, Further Strengthening of Russian-Finnish Cooperation]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2017, no. 28, pp. 24–35.
11. Zagorskiy A.V. *Rossiya i SShA v Arktike* [Russia and the USA in the Arctic] / Rossiyskiy Sovet po mezhdunarodnym delam [Russian International Affairs Council]. Moscow, NP RSMD Publ., 2016, 24 p. (In Russ.)
12. Zaykov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamitskiy A.M. Strategicheskie priority nauchnykh issledovaniy Rossii i zarubezhnykh gosudarstv v arkticheskom regione [Strategic Research Priorities of Russia and Foreign Countries in the Arctic Region]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2016, no. 3, pp. 29–37.
13. Pavlenko V.I., Podoplekin A.O., Kutsenko S.Yu. Sistema fundamental'nykh nauchnykh issledovaniy v Arktike i realizatsiya geopoliticheskikh interesov tsirkumpolyarnykh stran [The System of Basic Research in the Arctic and the Geopolitical Interests of Circumpolar Countries]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2014, no. 4 (16), pp. 86–92.

14. Zaikov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamitskii A.M. Innovation Course of Economic Development in the Northern and Arctic Territories in Russia and in the Nordic Countries. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 59–77. DOI: 10.15838/esc/2017.3.51.3
15. Agranat G.A. *Ispol'zovanie resursov i osvoenie territorii Zarubezhnogo Severa* [Use of Resources and Development of the Territory of the Foreign North]. Moscow, Nauka Publ., 1984, 263 p. (In Russ.)
16. Zhuravel V.P. Itogi predsedatel'stva v Arkticheskom sovete Kanady, SShA i Finlyandii (2013–2019 gg.) [The Results of the Chairmanship in the Arctic Council of Canada, the USA and Finland (2013–2019)]. *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo* [Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation], 2019, pp. 309–312.

*Статья поступила в редакцию 02.06.2021; одобрена после рецензирования 30.07.2021;  
принята к публикации 01.08.2021*

*Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.*

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.*