УДК 341+342
DOI 10.52468/2542-1514.2024.8(4).54-62

CC BY 4.0

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА ЗАРУБЕЖНЫХ АРКТИЧЕСКИХ СТРАН В ОБЛАСТИ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЯМ КЛИМАТА: НА ПРИМЕРЕ «НАЦИОНАЛЬНЫХ АДАПТАЦИОННЫХ ПЛАНОВ»*

М.Ю. Задорин[1], Е.Ф. Гладун[2]
[1] *Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, г. Архангельск, Россия*
[2] *Тюменский карбоновый полигон (FEWZ-2024-0016), Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Россия*

Информация о статье
Дата поступления – 15 июня 2024 г.
Дата принятия в печать – 01 сентября 2024 г.
Дата онлайн-размещения – 20 декабря 2024 г.

Ключевые слова
Адаптация, изменение климата, национальные планы, национальные стратегии, Арктика, международные стандарты

Рассматривается зарубежный опыт имплементации международных стандартов в национальные климатические стратегии и планы на примере государств Арктики. Анализ показал, что каждая из арктических стран имеет свою специфику в рамках мероприятий по адаптации, и по каждой стране можно выделить ключевые ориентиры в области государственного управления: от расширения научных исследований в области адаптации до организации мероприятий, связанных с особенностями функционирования арктических экосистем, населенных пунктов и сообществ. Делается вывод, что зарубежный опыт дает представление о том, какие инструменты могут быть использованы отечественным законодателем и правоприменителями.
Вклад авторов в работу: М.Ю. Задорин – 50 % (параграфы 2.4., 2.5., 2.6., 2.7.), Е.Ф. Гладун – 50 % (аннотация, введение, структуризация статьи, параграфы 2.1.,2.2, 2.3 – 50 %).

ARCTIC STATES' POLICY ON CLIMATE CHANGE ADAPTATION: EXAMPLES OF NATIONAL ADAPTATION PLANS**

Maksim Yu. Zadorin[1], Elena F. Gladun[2]
[1] *Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia*
[2] *Carbon Measurement Test Area in Tyumen' Region (FEWZ-2024-0016), University of Tyumen, Tyumen, Russia*

Article info
Received – 2024 June 15
Accepted – 2024 September 01
Available online – 2024 December 20

The article touches upon the issues of the implementation of international standards in national climate strategies on the example of the Arctic states. The analysis showed that each Arctic country has its own specifics in adaptation activities, and key guidelines in the field of public administration can be identified for each jurisdiction: from expanding scientific research in the field of adaptation, to special issues related to arctic ecosystems, urban infrastructure and communities. Experience of different states gives multiple ideas on tools which can be used by domestic legislator and law enforcers. Thus, the subject of the study is the arctic states' policies presented by national strategies, concepts and plans on climate change adaptation.

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-20286, https://rscf.ru/project/22-28-20286/. Исследование выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках проекта «Тюменский карбоновый полигон» (FEWZ-2024-0016).
** The research was carried out at the expense of a grant by Russian Science Foundation No. 22-28-20286, https://rscf.ru/project/22-28-20286/.
This study was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of the Carbon Measurement Test Area in Tyumen Region (FEWZ-2024-0016).

ISSN 2658-4050 (Online)

Keywords
Adaptation, climate change, national plans, national strategies, Arctic, international standards

The purpose of the article is the analysis of the current national climate change adaptation strategies, concepts and plans implemented by state authorities on national and regional (local) levels.
The methodological basis. Particular attention was paid to the formal legal method, which was used by the authors of the study to analyze national legal "framework" on climate change adaptation, especially in rural areas, human security, nutrition and the protection of the most fragile elements of the social system.
The key results and conclusions. Each of the Arctic countries has its own specifics in the field of response to climate change, which is reflected in the adaptation activities and key guidelines of each state:
– Finland: activating civil society institutions to manage adaptation risks;
– Norway: humanitarian mission to developing countries in order to expand the "market" of potential customers for services in a variety of areas of adaptation;
– Sweden: expanding cooperation between the Government and municipalities on the technological safety of urban infrastructure to combat natural disasters;
– Denmark: expanding research into adaptation, safety issues associated with increased rainfall and flooding;
– Iceland: expanding scientific research to provide high-quality forecasts for the implementation of operational adaptation activities;
– USA: strengthening the coordination function of federal government bodies aimed at interaction with various stakeholders;
Canada: full implementation of the Paris Agreement on "net-zero emissions" by 2050.
The authors' contributed to work: Maksim Yu. Zadorin – 50% (sections 2.4., 2.5., 2.6., 2.7.) Elena F. Gladun – 50% (abstract, introduction, structure of the article, sections 2.1.,2.2, 2.3).

1. Введение

Изменение климата – это глобальный вызов для всех государств мира, так как оно затрагивает не только экосистемы и окружающую среду, но и экономические интересы (природоресурсный потенциал Арктики, значимый как для арктических, так и для неарктических государств [1]) и социальные процессы (северное оленеводство в арктических странах [2–4]), а также технологические средства и процессы («техно-фикс» адаптации, например на Шпицбергене) [5], функционирование портовых сооружений в условиях повышения уровня моря [6], «арктический бизнес» [1; 7].

Статья посвящена опыту имплементации международных стандартов в национальные климатические стратегии на примере арктических государств. Арктический фокус не случаен, так как именно Арктика испытывает на себе достаточно тяжелые климатические изменения: от исчезновения морского льда, увеличения количества осадков и сброса пресной воды до изменений подводного освещения и усиления окисления океана [8; 9]. Вместе с тем до сих пор отсутствует полноценная организационная структура, необходимая для адаптации к изменениям климата, обобщающая международный и национальный опыт, знания коренных народов, институциональный инструментарий, основанный на «экосистемном подходе» [10].

2. Результаты исследования. Обзор национальных адаптационных планов зарубежных арктических стран

2.1. Национальная стратегия по адаптации Финляндии

Финляндия приняла как Национальную стратегию по адаптации к климатическим изменениям (2005)[1], так и национальный и секторальные планы по адаптации[2]. В настоящее время в Финляндии проводятся 12 основных мероприятий в области адаптации для достижения поставленных Правительством задач и главной цели – способности финского общества управлять рисками, связанными с изменением климата и адаптироваться к ним. К числу этих мероприятий относятся:

1) проведение исследований по устойчивости к изменению климата на национальном уровне;

2) разработка и реализация планов действий для конкретных административных структур с учетом международных последствий изменения климата;

[1] Finland's National Strategy for Adaptation to Climate Change. Vammala: Ministry of Agriculture and Forestry of Finland, 2005. 280 p. URL: http://urn.fi/URN:ISBN:952-453-231-X.

[2] Finland's National Climate Change Adaptation Plan 2022. URL: https://climate-laws.org/document/national-climate-change-adaptation-plan-2022_a084.

3) содействие региональным и локальным исследованиям по адаптации;

4) международное сотрудничество в сфере адаптации;

5) включение политики адаптации в политику Евросоюза и проекты международного регионального сотрудничества;

6) улучшение оценки и управления климатическими рисками;

7) разработка инструментов, применимых к управлению финансовыми рисками, вызванными изменением климата;

8) усиление результатов исследований в области адаптации;

9) развитие возможностей бизнеса, связанного с адаптацией;

10) разработка инструментов региональной адаптации;

11) развитие коммуникаций в области адаптации;

12) разработка образовательной политики и программ обучения по адаптации.

Представляет интерес план по адаптации 2022 г.: он снабжен наглядной инфографикой, а также так называемыми «факт-боксами», в которых можно найти важнейшие идеи в сжатом виде. Например, описывается ожидаемое потепление климата в Арктике; поясняется, почему оленеводство саамов находится под угрозой. Отмечается, что в Финляндии принята Региональная климатическая стратегия Лапландии до 2030 г. и Стратегия Арктического региона 2013 г., которая определяет направления развития образования и международного сотрудничества. В соответствии с Планом по адаптации в городах развиваются «экосистемные услуги», которые включают в себя очистку воздуха, фильтрацию и очистку воды, «детоксикацию городских загрязнителей», «фиксацию атмосферной двуокиси углерода», мероприятия по снижению риска наводнений и другого вреда, связанного со стоками дождевых вод и таянием снега.

Безусловно, нельзя не упомянуть и муниципальный уровень адаптационных мер. Экспертами было проанализировано управление климатическими рисками в финских муниципалитетах, в том числе путем оценки ключевых источников информации и основных препятствий на пути работы с климатическими рисками. Полученные результаты показывают, что муниципалитеты, как правило, медленно внедряют инструменты управления климатическими рисками, что связано с отсутствием достаточного информационного сопровождения, а также с «межмуниципальной бюрократией» [11].

Ярким примером, подтверждающим отсутствие достаточного информационного сопровождения и необходимых компетенций представителей органов публичной власти, являются регионы Уусимаа и Пирканмаа [12].

2.2. Национальные планы адаптации в Норвегии

В настоящее время национальный план адаптации к изменениям климата в Норвегии отсутствует, однако еще в 2013 г. был принят официальный правительственный отчет по ситуации с изменением климата в Норвегии[3]. Принят отчет Правительства Норвегии под названием «Климат, голод и уязвимость. Стратегия адаптации к изменению климата, предупреждение стихийных бедствий и помощь голодающим»[4]. Этот объемный документ содержит следующие ключевые идеи:

1. Норвежское правительство определяет адаптацию к изменениям климата как понимание последствий изменения климата и принятие мер, направленных, с одной стороны, на предотвращение или уменьшение рисков, а с другой стороны – использование возможностей, возникающих вследствие климатических изменений.

2. Документ ООН «Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» является главным ориентиром для государства.

3. Норвегия признаёт ценность Парижского соглашения 2015 г.

4. Норвегия – активный участник Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015–2030 гг.

5. Планируется усилить практическое применение Конвенции ООН о биологическом разнообразии 1992 г.

6. Одним из важнейших инструментов по финансированию Повестки 2030 является Аддис-Абебская программа действий.

[3] Climate change adaptation in Norway – Meld. St. 33 (2012–2013). Report to the Storting (white paper) // Norwegian Government: official site. URL: https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/meld.-st.-33-20122013/id725930/.

[4] Klima, sult og sårbarhet. Strategi for klimatilpasning, forebygging av klimarelaterte katastrofer og sultbekjempelse // Norwegian Government: official site. URL: https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/ud/dokumenter/planer/strategi_klimatilpasning_ny.pdf.

7. Сервис *yr.no* предлагает качественные прогнозы погоды для более чем 10 млн локаций в мире.

8. Государство выстраивает стратегию сотрудничества с развивающимися странами, в том числе странами Африки.

9. Океан объявлен важнейшим инструментом поддержания баланса экосистемы.

10. Норвегия выступает одним из основных партнеров африканских стран в энергетическом секторе.

11. Внедряется широкое использование прогнозного финансирования.

12. Предусмотрено активное участие в гуманитарных проектах в рамках ООН по ликвидации последствий стихийных бедствий, в частности в Мьянме, Бангладеш и др.

13. В сфере сельского хозяйства выделяется ориентир на полномасштабное использование цифровых систем оповещения, аккумулирующих данные о погоде, вредителях, грибках, вирусах, которые могут повредить сельскохозяйственным культурам.

Муниципалитеты в Норвегии в значительной степени автономны и почти полностью несут ответственность за разработку «климатической политики» и планирование на своих территориях. Таким образом, муниципалитеты адаптируют национальную политику, учитывая местные физико-географические, организационные и финансовые особенности. Вместе с тем эти локальные интерпретации не всегда полностью поддерживаются национальными субъектами государственного управления. Можно сделать вывод, что в Норвегии применяется «адаптивная модель» (иначе – «адаптивное совместное управление», *adaptive comanagement*), типичная для стран «скандинавского социализма» [13].

Возможна разработка принципиально новой программы адаптации к изменению климата, основанной на норвежском опыте, например отраженном в Законе Норвегии «О планировании и строительстве», которая включает в себя единую для всех регионов правовую основу, стандарты, схемы сертификации и руководства по проектированию зданий. Очевидно, что Норвегия может активно влиять на международную климатическую повестку через создание так называемых «рамочных законов» [14].

2.3. Особенности стратегии по адаптации Швеции

В 2018 г. Правительством Швеции была представлена Национальная Стратегия по климатической адаптации[5], которая реализуется специализированными агентствами (их более 32). Стратегия представляет собой достаточно объемный документ, в связи с чем целесообразно отметить ее основные направления:

1) внесение изменений в законодательство, в частности в Закон «О планировании и строительстве», в целях повышения готовности муниципалитетов к изменениям климата;

2) делегирование на муниципальный уровень задач по оценке рисков от наводнений, оползней и эрозии почв;

3) делегирование на уровень местного самоуправления полномочий по выдаче разрешений на благоустройство участков для проведения наземных мероприятий, которые могут уменьшить проницаемость грунта;

4) передача мер ответственности за сохранность недвижимости в обязанности собственников недвижимости;

5) определение основных направлений работы Правительства, в том числе реагирование на оползни и эрозии; наводнения; высокие температуры, связанные с риском для здоровья и благополучия людей и животных; нехватку воды для населения, сельского хозяйства и промышленности; биологические и экологические эффекты, влияющие на устойчивое развитие; воздействие на производство продуктов питания и торговлю; увеличение числа вредителей, болезней и инвазивных неместных видов, поражающих людей, животных и растения;

6) обязанности государства по выполнению всех условий Парижского соглашения, Повестки дня – 2030, а также Целей ООН в области устойчивого развития;

7) оценка работы Правительства по следующим критериям: принципы устойчивого развития, сотрудничество, научная основа, принцип предосторожности, интеграция адаптационных мер, гибкость, работа с факторами неопределенности и риска, временная перспектива и прозрачность;

8) признание необходимости проведения всестороннего анализа восприимчивости общества к климатическим изменениям;

9) установление пределов ответственности всех уполномоченных органов власти в сфере адаптации;

10) признание потребности в эффективной координации деятельности государственных органов власти в сфере адаптации;

[5] Nationell strategi för klimatanpassning. URL: https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/proposition/2018/03/prop.-201718163.

11) определение пятилетнего периода национальной политики в сфере адаптации;

12) программы образования в области изменения климата, непрерывные и интегрированные во все ключевые сферы жизни и деятельности общества;

13) разработка конкретных мер, которые должны быть приняты в связи с нарастающим риском оползней, наводнений и эрозии почв;

14) определение особых зон риска в отношении оползней, наводнений, эрозии;

15) распределение мер ответственности за затопление сельскохозяйственных земель.

Приоритет в правовом регулировании отдается местному уровню власти, в связи с чем проводятся значимые исследования, цель которых – организовать «синергетическое» взаимодействие всех субъектов управления, включая национальные агентства, действующие в рамках климатической повестки, а также развивать «пространственное планирование» для смягчения негативных социально-экономических последствий [15].

Так, в одном из последних исследований произведена оценка уровня организации в 13 шведских муниципалитетах с точки зрения постановки проблемы, административного и политического влияния, а также конкретные меры и решения, включая роль обучения государственных и муниципальных служащих по данному направлению. Анализ показал, что лишь немногие муниципалитеты сформировали организационные структуры по адаптации к изменению климата и получили существенную политическую поддержку [16].

2.4. Стратегия по климатической адаптации Дании

В Дании приняты План по климатической адаптации (2012 г.)[6] и Стратегия (2018 г.)[7]. Стратегия делает акцент на «автономную адаптацию», при которой органы государственной власти, бизнес и граждане реагируют на последствия изменения климата по собственной инициативе в установленные законом сроки. Ярким примером является деятельность датских фермеров [17]. Стратегия предусматривает следующие меры по адаптации к изменениям климата:

1) целенаправленная информационная поддержка;

2) исследовательская стратегия, которая предусматривает создание координирующего органа для обеспечения климатической повестки;

3) создание организационной структуры, включающей координационные органы по адаптации, которые обеспечат скоординированные усилия общественности и публичной власти.

Стратегия выделяет секторы экономики и социальной сферы, в которых вопросы адаптации имеют особую значимость. Важно отметить, что в Стратегии особо подчеркивается «межсекторальный» принцип адаптации, который будет поддерживаться профильными министерствами.

2.5. Адаптационные планы Исландии

Климатическая стратегия Исландии «Взгляд на климатический кризис»[8] появилась совсем недавно, в 2021 г., и представляет собой очень лаконичный документ, который обозначает главные климатические угрозы для страны, главные ценности государства, а также ключевые задачи, которые детализированы для каждой из угроз.

К ключевым задачам Стратегии Исландии можно отнести следующие:

1) исследования, мониторинг, надзор и оценка климатических угроз в целях предоставления актуальных знаний обществу и их применения всеми заинтересованными участниками;

2) доступ к фундаментальным научным исследованиям в сфере социальных и природных аспектов и необходимый анализ различных импакт-факторов климатических изменений, возможностей и рисков;

3) использование существующих возможностей для усиления и координации действий в области климатических изменений;

4) всеобъемлющий обзор адаптационных мер в рамках периодически обновляемого адаптационного плана;

5) предоставление различных прав в рамках адаптации для всех участников общественных отношений;

6) координация всех государственных планов в рамках адаптационной повестки;

7) включение в государственные приоритеты и цели социальных последствий климатических изменений, в том числе демографические показатели,

[6] How to manage cloudburst and rain water. Action plan for a climate-proof Denmark // Klimatipasning.dk. URL: https://en.klimatilpasning.dk/media/590075/action_plan.pdf.

[7] Danish strategy for adaptation to a changing climate // Klimatipasning.dk. URL: https://en.klimatilpasning.dk/media/5322/klimatilpasningsstrategi_uk_web.pdf.

[8] Í ljósi loftslagsvár – Stefna um aðlögun að loftslagsbreytingum. URL: https://www.stjornarradid.is/library/02-Rit--skyrslur-og-skrar/I_ljosi_loftslagsvar.pdf.

схемы расселения, возможности трудоустройства, производство продуктов питания;

8) достаточное финансирование конкретных адаптационных мер;

9) отражение в нормативно-правовой базе важности адаптационных мероприятий;

10) распространение и доступ к необходимой информации об адаптации.

Большое значение государство придает местному уровню управления, поскольку он предоставляет лучшие возможности для смягчения прогнозируемых изменений, подготовки или адаптации к ним [18]. В Исландии эксперты предлагают новую модель управления изменениями, основанную на оценке устойчивости текущего состояния земель (*RBC*-модель), которая позволяет учитывать различные факторы, влияющие на устойчивость экосистем к антропогенным воздействиям [19]. Также важным вопросом является климатически оптимизированное лесное хозяйство (*Climate-smart forestry, CSF*) [20].

2.4. Национальный план климатической адаптации в США

В США Национальный план климатической адаптации был принят в 2021 г. Агентством в области охраны окружающей среды (*EPA*). Ранее подобные планы принимались в 2012 и 2013 гг.[9] Тогда же была принята Национальная адаптационная стратегия (2012)[10], а уже в 2021 г. – ее расширенная версия[11]. Более чем в половине штатов были приняты свои региональные планы адаптации[12].

К числу приоритетов в области адаптации к изменению климата относятся следующие:

1) включение адаптационных мер в программы *EPA*, политику, процессы нормотворчества и правоприменительную деятельность;

2) консультации и сотрудничество с органами власти всех уровней, коренными племенами, природоохранными и другими общественными организациями, предприятиями для укрепления адаптационного потенциала всего государства;

3) меры по защите работников и объектов, связанных с изменением климата;

4) измерения и оценка производительности труда;

5) научные исследования в области адаптации к изменению климата.

Исследователи делают вывод о том, что тематика климатической адаптации в США достаточно политизирована, в том числе на уровне штатов, и управленческие решения напрямую зависят от политической конъюнктуры [21]. К числу основных трудностей, связанных с реализацией адаптационных мероприятий на уровне штатов, относят отсутствие необходимого финансирования, политические и институциональные ограничения, а также трудности с прогнозированием климатических изменений [22].

2.5. Стратегия по адаптации к изменениям климата Канады

В отличие от многих других государств, в Канаде принята не только долгосрочная Стратегия в области адаптации[13], но и сразу несколько планов, которые касаются климатических изменений.

Канада еще в начале 2000-х гг. вела активную работу по разработке соответствующих нормативных и управленческих решений [23]. Вместе с тем еще в начале 2010-х гг. большинство мероприятий не имело серьезной финансовой поддержки на федеральном уровне [24]. Отмечается недостаточность в государстве «политического потенциала» для реализации адаптационных мероприятий [25]. В качестве одного из приоритетных направлений в области адаптационных мероприятий называют борьбу с наводнениями [26].

В марте 2022 г. Правительство Канады представило План сокращения выбросов на период до 2030 г.[14], который представляет собой дорожную карту для канадской экономики по достижению к 2030 г. сокращения выбросов на 40–45 % по сравнению с уровнем 2005 г. на основе действий, изложенных в предыдущих климатических планах Канады.

[9] Climate Adaptation Plans // EPA – United States Environmental Protection Agency: official site. URL: https://www.epa.gov/climate-adaptation/climate-adaptation-plans.

[10] National Fish, Wildlife, and Plants Climate Adaptation Strategy. U.S. Climate Resilience Toolkit. URL: https://toolkit.climate.gov/sites/default/files/NFWPCAS-Final_0.pdf.

[11] Advancing the National Fish, Wildlife, and Plants Climate Adaptation Strategy into a New Decade. U.S. Climate Resilience Toolkit. URL: https://www.fishwildlife.org/application/files/4216/1161/3356/Advancing_Strategy_Report_FINAL.pdf.

[12] State Adaptation Progress Tracker // Georgetown Climate Center: official site. URL: https://www.georgetownclimate.org/adaptation/plans.html.

[13] National Adaptation Strategy. Canada's climate plans and targets // Government of Canada: official site. URL: https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/national-adaptation-strategy.html.

[14] Canada's 2030 Emissions Reduction Plan. Canada's climate plans and targets // Government of Canada: official site. URL: https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/climate-plan-overview/emissions-reduction-2030.html.

ISSN 2542-1514 (Print)

Ранее, в декабре 2020 г., Правительство Канады представило документ под названием «Здоровая окружающая среда и здоровая экономика»[15] – усиленный климатический план Канады, который основан на Панканадской рамочной программе по чистому росту и изменению климата[16].

Ключевыми направлениями Стратегии являются:

1) устойчивость к стихийным бедствиям;

2) здоровье и благополучие;

3) природа и биоразнообразие;

4) инфраструктура;

5) экономика и рабочие места.

В Плане действий по адаптации Правительства Канады изложена роль федерального правительства в подготовке канадцев к климатическим опасностям и определены конкретные инвестиции, программы и инициативы, которые делают Канаду более устойчивой к климатическим изменениям. Предполагается финансирование и реализация трех федеральных программ:

1. Программа выявления и картирования опасностей наводнений (*Flood Hazard Identification and Mapping Program*)[17].

2. Программа по обеспечению устойчивости к лесным пожарам (*FireSmart Canada*), в рамках которой будет создан Центр передового опыта по инновациям и устойчивости к лесным пожарам.

3. Программа «Климатически устойчивые прибрежные и северные сообщества» для поддержки системных подходов к действиям по адаптации в прибрежных и северных регионах на основе Программы адаптации к изменению климата.

3. Заключение

Каждая из арктических стран имеет свою специфику в области реагирования на климатические изменения, которая отражается в мероприятиях по адаптации и ключевых ориентирах каждого государства, а именно:

– *Финляндия*: активизация институтов гражданского общества для управления рисками, связанными с адаптацией;

– *Норвегия*: гуманитарная миссия в развивающиеся страны в целях расширения «рынка» потенциальных заказчиков услуг в самых разных сферах адаптации;

– *Швеция*: расширение сотрудничества Правительства с муниципалитетами по вопросам технологической безопасности инфраструктуры городов для борьбы со стихийными бедствиями;

– *Дания*: расширение научных исследований в сфере адаптации, вопросы безопасности, связанные с увеличением количества осадков и наводнений;

– *Исландия*: расширение научных исследований в целях обеспечения качественного прогноза для реализации оперативных мероприятий по адаптации;

– *США*: усиление координационной функции федеральных органов государственной власти, направленной на взаимодействие с различными заинтересованными субъектами;

– *Канада*: полное выполнение Парижского соглашения по «нулевым выбросам» к 2050 г.

Российская Федерация – самое крупное государство, находящееся в арктическом регионе. Российское законодательство в сфере использования и охраны окружающей среды в Арктике также можно назвать наиболее развитым. В то же время, принимая во внимание активно развивающееся национальное законодательство в области климата, становится очевидным, что России предстоит в ближайшем будущем представлять и реализовывать национальные адаптационные планы. Поэтому важно обратить внимание на стратегии по адаптации к климатическим изменениям и национальную политику в этой сфере именно арктических государств. Выверенное обращение к зарубежному опыту предоставляет возможности создавать эффективную, гармоничную политику, соизмеримую в различных юрисдикциях и странах, сходных по географическим и климатическим условиям. Для устойчивого развития нашей планеты необходима активизация политической, стратегической и нормотворческой деятельности в каждом государстве с учетом происходящих климатических изменений.

[15] A Healthy Environment and a Healthy Economy. Canada's climate plans and targets // Government of Canada: official site. URL: https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/climate-plan/climate-plan-overview/healthy-environment-healthy-economy.html.

[16] Pan-Canadian Framework on Clean Growth and Climate Change. URL: https://www.canada.ca/en/services/environment/weather/climatechange/pan-canadian-framework.html.

[17] Flood Hazard Identification and Mapping Program. Climate change adaptation in Canada // Government of Canada: official site. URL: https://www.nrcan.gc.ca/science-and-data/science-and-research/natural-hazards/flood-hazard-identification-and-mapping-program/24044.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

1. Arruda G.M., Johannsdottir L., Wendt S., Sigurjonsson T.O. The Role of Businesses in Climate Change Adaptation in the Arctic, in: Walker T., Wendt S., Goubran S., Schwartz T. (eds.). *Business and Policy Solutions to Climate Change*, Palgrave Studies in Sustainable Business In Association with Future Earth, Cham, Palgrave Macmillan Publ., 2022, pp. 341–363. DOI: 10.1007/978-3-030-86803-1_15.

2. Rosqvist G.C., Inga N., Eriksson P. Impacts of climate warming on reindeer herding require new land-use strategies. *Ambio*, 2022, vol. 51, iss. 5, pp. 1247–1262. DOI: 10.1007/s13280-021-01655-2.

3. Pekkarinen A.-J., Rasmus S., Kumpula J., Tahvonen O. Winter condition variability decreases the economic sustainability of reindeer husbandry. *Ecological Applications*, 2022, vol. 33, iss. 1, art. e2719. DOI: 10.1002/eap.2719.

4. Skarin A., Kumpula J., Tveraa T., Åhman B. Reindeer behavioural ecology and use of pastures in pastoral livelihoods, in: Horstkotte T., Holand Ø., Kumpula J., Moen J. (eds.). *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia*, London, Routledge Publ., 2022, pp. 63–751. DOI: 10.4324/9781003118565-6.

5. Meyer A. Physical and feasible: Climate change adaptation in Longyearbyen, Svalbard. *Polar Record*, 2020, vol. 58, iss. 21, art. e29. DOI: 10.1017/S0032247422000079.

6. Magnan A.K., Oppenheimer M., Garschagen M., Buchanan M.K., Duvat V.K.E. Sea level rise risks and societal adaptation benefits in low-lying coastal areas. *Scientific Reports*, 2022, vol. 12, art. 10677. DOI: 10.1038/s41598-022-14303-w.

7. Chen J.S., Wang W., Kim H., Liu W.-Y. Climate resilience model on Arctic tourism: perspectives from tourism professionals. *Tourism Recreation Research*, 2024, vol. 49, iss. 5, pp. 1114–1125. DOI: 10.1080/02508281.2022.2122341.

8. Lebrun A., Comeau S., Gazeau F., Gattuso J.-P. Impact of climate change on Arctic macroalgal communities. *Global and Planetary Change*, 2022, vol. 219, art. e103980. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2022.103980.

9. Overland J.E. Arctic Climate Extremes. *Atmosphere*, 2022, vol. 13, iss. 10, art. 1670. DOI: 10.3390/atmos13101670.

10. Wienrich N., Buschman V.Q., Coon C., Fuller S., Hennicke J., Humrich C., Prip C., Wenzel L. The ecosystem approach to marine management in the Arctic: Opportunities and challenges for integration. *Frontiers in Marine Science*, 2022, vol. 923, art. 1034510. DOI: 10.3389/fmars.2022.1034510.

11. Räsänen A., Jurgilevich A., Haanpää S., Heikkinen M., Groundstroem F., Juhola S. The need for non-climate services – Empirical evidence from Finnish municipalities. *Climate Risk Management*, 2017, vol. 16, pp. 29–42. DOI: 10.1016/j.crm.2017.03.004.

12. Juhola S., Haanpää S., Peltonen L. Regional challenges of climate change adaptation in Finland: examining the ability to adapt in the absence of national level steering. *Local Environment. The International Journal of Justice and Sustainability*, 2012, vol. 17, iss. 6–7: Nordic Climate Change, pp. 629–639. DOI: 10.1080/13549839.2012.665860.

13. Westskog H., Hovelsrud G.K., Sundqvist G. How to Make Local Context Matter in National Advice: Towards Adaptive Comanagement in Norwegian Climate Adaptation. *Weather, Climate and Society*, 2017, vol. 9, iss. 2, pp. 267–283. DOI: 10.1175/WCAS-D-16-0063.1.

14. Lisø K.R., Kvande T., Time B. Climate Adaptation Framework for Moisture-resilient Buildings in Norway. *Energy Procedia*, 2017, vol. 132, pp. 628–633. DOI: 10.1016/j.egypro.2017.09.698.

15. Dymén C., Langlais R. Adapting to Climate Change in Swedish Planning Practice. *Journal of Planning Education and Research*, 2012, vol. 33, iss. 1, pp. 108–119. DOI: 10.1177/0739456X12463943.

16. Kristianssen A.-C., Granberg M. Transforming Local Climate Adaptation Organization: Barriers and Progress in 13 Swedish Municipalities. *Climate*, 2021, vol. 9, iss. 4, art. 52. DOI: 10.3390/cli9040052.

17. Woods B.A., Nielsen H.Ø., Pedersen A.B., Kristofersson D. Farmers' perceptions of climate change and their likely responses in Danish agriculture. *Land Use Policy*, 2017, vol. 65, pp. 109–120. DOI: 10.1016/j.landusepol.2017.04.007.

18. Bannan D., Ólafsdóttir R., Hennig B.D. Local Perspectives on Climate Change, Its Impact and Adaptation: A Case Study from the Westfjords Region of Iceland. *Climate*, 2022, no. 10, iss. 11, art. 169. DOI: 10.3390/cli10110169.

19. Arnalds Ó., Marteinsdóttir B., Brink S.H., Þórsson J. A framework model for current land condition in Iceland. *PLoS ONE*, 2023, vol. 18, iss. 7, art. e0287764. DOI: 10.1371/journal.pone.0287764.

20. Brnkalakova S., Světlík J., Brynleifsdóttir S.J., Snorrason A., Baštáková V., Kluvankova T. Afforesting Icelandic land: A promising approach for climate-smart forestry?. *Canadian Journal of Forest Research*, 2021, no. 51, pp. 1781–1790. DOI: 10.1139/cjfr-2020-0312.

21. Rai S. Policy Adoption and Policy Intensity: Emergence of Climate Adaptation Planning in U.S. *Review of Policy Research*, 2020, vol. 37, iss. 4, pp. 444–463. DOI: 10.1111/ropr.12383.

22. Bierbaum R., Smith J.B., Lee A., Blair M., Carter L., Chapin III F.S., Fleming P., Ruffo S., Stults M., McNeeley S., Wasley E., Verduzco L. A comprehensive review of climate adaptation in the United States: More than before, but less than needed. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 2013, vol. 18, pp. 361–406. DOI: 10.1007/s11027-012-9423-1.

23. Larsson N. Adapting to climate change in Canada. *Building Research and Information*, 2003, no. 31, iss. 3–4, pp. 231–239. DOI: 10.1080/09613210320000976.

24. Dickinson T., Burton I. Adaptation to Climate Change in Canada: A Multi-level Mosaic, in: Ford J., Berrang-Ford L. (eds.). *Climate Change Adaptation in Developed Nations*, Advances in Global Change Research; vol. 42, Dordrecht, Springer Publ., 2011, pp. 103–117. DOI: 10.1007/978-94-007-0567-8_7.

25. Craft J., Howlett M., Crawford M., McNutt K. Assessing Policy Capacity for Climate Change Adaptation: Governance Arrangements, Resource Deployments, and Analytical Skills in Canadian Infrastructure Policy Making. *Review of Policy Research*, 2013, vol. 30, iss. 1, pp. 42–65. DOI: 10.1111/ropr.12002.

26. Barron S., Canete G., Carmichael J., Flanders D., Pond E., Sheppard S., Tatebe K. A Climate Change Adaptation Planning Process for Low-Lying, Communities Vulnerable to Sea Level Rise. *Sustainability*, 2012, no. 4, iss. 9, pp. 2176–2208.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Задорин Максим Юрьевич – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры государственного и международного права
Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
163000, Россия, г. Архангельск, пр. Ломоносова, 59
E-mail: m.zadorin@narfu.ru
ORCID: 0000-0002-2080-6752
ResearcherID: P-6211-2016
SPIN-код РИНЦ: 5251-3431; AuthorID: 724759

Гладун Елена Федоровна – кандидат юридических наук, доцент, профессор кафедры государственного и муниципального управления
Тюменский карбоновый полигон (FEWZ-2024-0016), Тюменский государственный университет
625003, Россия, г. Тюмень, ул. Володарского, 6
E-mail: efgladun@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-2525-6638
ResearcherID: V-5072-2018
SPIN-код РИНЦ: 5288-3022; AuthorID: 297789

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Задорин М.Ю. Государственная политика зарубежных арктических стран в области адаптации к изменениям климата: на примере «национальных адаптационных планов» / М.Ю. Задорин, Е.Ф. Гладун // Правоприменение. – 2024. – Т. 8, № 4. – С. 54–62. – DOI: 10.52468/2542-1514.2024.8(4).54-62.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Maksim Yu. Zadorin – PhD in Law, Associate Professor; Associate Professor, Department of State and International Law
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
59, Lomonosova pr., Arkhangelsk, 163000, Russia
E-mail: m.zadorin@narfu.ru
ORCID: 0000-0002-2080-6752
ResearcherID: P-6211-2016
RSCI SPIN-code: 5251-3431; AuthorID: 724759

Elena F. Gladun – PhD in Law, Associate Professor; Professor, Public Administration Department
Carbon Measurement Test Area in Tyumen' Region (FEWZ-2024-0016), University of Tyumen
6, Volodarskogo ul., Tyumen, 625003, Russia
E-mail: efgladun@yandex.ru
ORCID: 0000-0003-2525-6638
ResearcherID: V-5072-2018
RSCI SPIN-code: 5288-3022; AuthorID: 297789

BIBLIOGRAPHIC DESCRIPTION

Zadorin M.Yu., Gladun E.F. Arctic states' policy on climate change adaptation: examples of national adaptation plans. *Pravoprimenenie = Law Enforcement Review*, 2024, vol. 8, no. 4, pp. 54–62. DOI: 10.52468/2542-1514.2024.8(4).54-62. (In Russ.).