

Возможные направления снижения климатических рисков в Арктической зоне Российской Федерации

Possible ways to reduce climate risks in the Arctic Zone of the Russian Federation

Воробьев И.С.

Студент 4 курса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Институт общественных наук, направление публичная политика, e-mail: vorobiev.illya@yandex.ru

Vorobiev I.S.

Student, The Russian Presidential Academy of national economy and public administration, Institute for social science, public policy e-mail: vorobiev.illya@yandex.ru

Воротников А.М.

Канд. хим. наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики) e-mail: vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A. M.

Candidate of Chemical Sciences, associate Professor, Department of public administration and public policy, Institute of social Sciences, Russian Academy of national economy and public service, coordinator Of the expert Council Of the PORA expert center (Arctic development Project office) e-mail: vdep14@yandex.ru

Аннотация

Глобальное потепление – одна из крупнейших проблем, с которой человечеству придется столкнуться в 21 в. Эта катастрофа может затронуть все части света, но наибольшую опасность она представляет для Арктики, где таяние вечной мерзлоты приводит к разрушительным последствиям для местной инфраструктуры и ставит жизнь людей под угрозу. Эксперты по всему миру уже пришли к выводу, что причиной изменений климата служит антропогенный фактор. Рационализовав деятельность человека в регионе в соответствии с принципами устойчивого развития и Парижским соглашением о климате, можно предотвратить катастрофу. В данной статье будет изучен российский опыт по борьбе с этой угрозой.

Ключевые слова: устойчивое развитие, климатические изменения, Российская Арктическая зона, возобновляемые источники энергии, зеленое финансирование.

Abstract.

Global warming is one of the biggest challenges that humanity will face in the 21st century. This disaster can affect all parts of the world, but it is most dangerous for the Arctic, where the melting of permafrost leads to devastating consequences for local infrastructure and puts people's lives at risk. Experts around the world have already concluded that the cause of climate change is an anthropogenic factor. Rationalized human activities in the region in accordance with the

principles of sustainable development and the Paris climate agreement, it is possible to prevent a catastrophe. This article will examine the Russian experience in dealing with this threat.

Keywords: Sustainable development, climate change, the Russian Arctic zone, renewable energy sources, green finance.

Во многих отношениях Арктика имеет преимущество по сравнению с другими регионами мира, когда речь заходит об усилиях по сохранению природы к 2030 г.: многочисленные арктические виды находятся в хорошем состоянии, поскольку многие из мест обитания и экосистем региона все еще в значительной степени незатронуты. Вместо того чтобы начинать с усилий по восстановлению природы, у нас есть возможность проявить инициативу и сосредоточиться на поддержке присущей ей устойчивости и способности адаптироваться [1].

Сильные климатические меры и эффективное сохранение биоразнообразия неразрывно связаны в Арктике. Позитивное повествование о том, как белые медведи ловят лосося, дает нам надежду на то, что арктическая дикая природа и экосистемы еще могут адаптироваться в некоторых регионах, если им предоставить для этого соответствующие условия.

Изменение климата в Арктике не может быть изменено действием только в пределах Арктики – это глобальная проблема, требующая глобального решения. Однако арктические страны, которые имеют высокоуглеродистые следы, в особенности Россия, должны идти впереди [2]. Ни одна часть мира не будет избавлена от последствий изменения климата, поскольку океаны нагреваются, а ледяные щиты и ледники тают, вызывая быстрое повышение уровня моря, которое может затронуть один миллиард человек к 2050 г.

Ускоряющиеся изменения в океанах и криосфере, покрытых снегом и льдом местах Земли, являются одним из наиболее драматических последствий климатического кризиса.

Новый доклад SROCC ООН (Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate) от Международной группы экспертов по изменению климата ясно показывает, что изменения будут продолжаться и будут необратимыми, даже если климат стабилизируется. Например, зависящие от льда полярные виды, такие как моржи и пингвины, находятся под угрозой исчезновения, поскольку их морская ледяная среда обитания исчезает. Отчет SROCC ясно показывает, что мы находимся на критическом перекрестке: мы можем выбрать более устойчивый путь к глобальному потеплению на 1,5 градуса или наш нынешний, неустойчивый путь. Постепенные шаги приведут только к массовой миграции из-за повышения уровня моря, массового вымирания видов и мира, гораздо более жаркого и менее стабильного, чем тот, в котором мы сейчас живем. Настало время для смелых и немедленных действий по борьбе с изменением климата [3].

Однако мы можем справиться с рисками, резко сократив выбросы. Когда экосистемы защищены и восстановлены, они могут продолжать поддерживать жизнедеятельность и благополучие людей, а также способствовать к смягчению климатических рисков.

В Арктике устойчивость и устойчивое развитие неразрывно связаны с эксплуатацией ресурсов. Таким образом, устойчивое развитие (далее – УР) Арктики означает управляемую экосоциальную эволюцию в сторону консервативного природопользования, всесторонней адаптации к изменению климата и минимизации негативного антропогенного воздействия на природные экосистемы Арктики. Вызовы Арктическому устойчивому развитию взаимосвязаны и масштабируются в пространстве и времени; создание экосистемного рынка является перспективным путем достижения консенсуса между глобальными, национальными и локальными целями УР. Арктическая устойчивость понимается как свойство системы, обеспечивающее лежащие в ее основе социально-экологические изменения, будь то адаптация к происходящим

фундаментальным, трансформационным изменениям. Оценка устойчивости непосредственно связана с управлением природным капиталом арктических экосистем в связи с экологическими и социально-экономическими изменениями в Арктической зоне [4].

Арктическая зона Российской Федерации

Сегодня Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) является одним из приоритетных направлений внутренней политики России, включая социально-экономическое развитие, а также международное сотрудничество.

В настоящее время сформировались два противоположных взгляда на стратегию России в Арктике: первый – подразумевает масштабное изучение и освоение Арктики в ближайшей перспективе, а второй – лишь изучение, поскольку в стране достаточно ресурсов в уже осваиваемых регионах на длительную перспективу. В зависимости от выбора концепции будут определяться направления государственной политики в АЗРФ, объем инвестиций и механизмы взаимодействия центра и регионов [5].

В целях решения экологических проблем в 1991 г. Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Россия, Швеция и США приняли Стратегию по защите окружающей среды Арктики (АЕПС). Это обусловлено тем, что поисково-разведочная деятельность может нанести серьезный вред экологии, в связи с чем многие участки не доступны для освоения. Экологическая составляющая является основой экологически ответственной модели хозяйствования, что позволяло участникам Арктического клуба использовать экологические вопросы как инструмент «мягкой силы» для сдерживания присутствия России в Арктике, что еще раз подчеркивает важность реализации принципов устойчивого развития АЗРФ [6].

В то же время экологическая безопасность является актуальной проблемой. Россия признает накопленный экологический ущерб критической проблемой. С 2012 г. идет «генеральная уборка» арктических территорий от обломков советского наследия. Тот факт, что российская экономика погрузилась в глубокую депрессию в 1990-е годы, является еще одной причиной загрязнения окружающей среды, помимо советского промышленного развития. Накопленный экологический ущерб в российской Арктике является результатом не только промышленной деятельности, но и человеческой деятельности, оставленной жителями после их массового оттока из Арктики в 1990-е гг. [7]. В последние годы Президент и Правительство ведут мониторинг этого проекта. Россия продолжает очищать Арктику, но этого недостаточно. Не хватает средств, чтобы сделать это быстро. Можно предположить, что Россия могла бы объединиться с международным экологическим сообществом для поиска каких-то решений этой проблемы. Россия имеет очевидный дисбаланс, предпочитая экономическое развитие, а не устойчивое [8].

Весьма прискорбно, что экологический аспект устойчивого развития остается в тени заявлений о социально-экономическом развитии. Существуют опасения по поводу экологической безопасности, возникающие в связи с новым этапом социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации. Опасения возникают, в частности, в связи с уже имевшимся опытом широкомасштабного освоения Арктики Советским Союзом. Однако у России есть возможность включиться в процесс разработки концепции устойчивого развития Арктики через Арктический совет. Рабочая группа по устойчивому развитию предлагает рассматривать АЗРФ как индикатор состояния окружающей среды, который дает сигнал остальному миру о влиянии глобальных процессов. Экологические аспекты должны занимать центральное место в устойчивом развитии Арктики. Современные экологические проблемы существуют во всех циркумполярных странах. Поэтому необходимо наладить более глубокое международное экологическое сотрудничество. Действительно, создание эффективной

системы устойчивого развития возможно только при участии всех восьми арктических государств [9].

Что касается мер в области внутренней политики, то значительную роль по сдерживанию климатических изменений могут сыграть 2 важнейших инструмента: применение механизма зеленого финансирования и распространение использования ВИЭ (в особенности, в труднодоступных, изолированных районах).

Зеленое финансирование

Весь мир сейчас придерживается экологического тренда, в связи с чем возникает необходимость переходить на «зеленые» инструменты финансирования. «Зеленые» облигации – это долговые инструменты, используемые для привлечения средств на проекты, связанные с возобновляемой энергией, повышением энергоэффективности, экологически чистым транспортом или низкоуглеродной экономикой, которые существуют на финансовом рынке уже более 10 лет.

По данным Bloomberg, в 2017 г. «зеленых» облигаций было выпущено почти на 170 млрд долл. США. «Зеленые» облигации есть в странах G7, в Литве, Латвии, Польше, в Казахстане уже приняты их стандарты. В России же в основном идет только обсуждение проблем «зеленого» финансирования.

Таким образом, использование «зеленого» финансирования при реализации инфраструктурных проектов в Арктической зоне Российской Федерации позволит осуществлять их с меньшими затратами. Дело осталось за малым: разработать нормативно-правовую базу, утвердить стандарты «зеленых» облигаций, как уже сделал недавно Казахстан, и начать реализовывать проекты «зеленого» финансирования.

Россия находится в самом начале пути по развитию ЗФ. Хотя уже есть примеры финансирования «зеленых» проектов, в частности, финансирования проектов в области ВИЭ.

Было выделено несколько крупных групп проектов, которые станут основными получателями средств ЗФ для АЗРФ:

- Проекты по внедрению наилучших доступных технологий (НДТ).
- Проекты в области развития возобновляемой энергетики (ВИЭ).
- Проекты в области переработки мусора и бытовых отходов.
- Проекты по повышению энергоэффективности.
- Инвестиционные программы компаний.
- Инфраструктурные проекты (проекты адаптации).
- Проекты в области транспорта.
- Проекты в сфере «зеленого» строительства.
- Органическое сельское хозяйство (зеленая агропромышленность).

Как показывает мировая практика, перспективны для ЗФ достаточно многие отрасли и направления. Каждая страна может выбирать подход в соответствии со своими национальными планами, стратегиями и приоритетами устойчивого развития. В этой связи представляется целесообразным на первом этапе не задавать жесткие критерии «зеленых» проектов, а определить наиболее важные отрасли, переход которых на «зеленое» развитие, во-первых, будет экономически и социально выгодным, во-вторых, может быть проведен с наименьшими административными и транзакционными издержками, и, в-третьих, максимально повысит качество ВВП страны [10]. Россия уже использует ЗФ при реализации проектов в АЗРФ. Так, по мнению авторов, таким важным и интересным проектом ЗФ является проект группы Societe Generale (в ее состав входит Росбанк), которая выступила в роли уполномоченного ведущего организатора и одного из крупнейших кредиторов по соглашению, в котором также приняли участие ABN AMRO

Bank, BNP Paribas, Citibank, ING Bank, KfW IPEX-Bank, с целью финансирования строительства серии первых в мире крупнотоннажных танкеров на газомоторном (СПГ) топливе. Сумма сделки, заключенной в апреле 2018 г., составляет 252 млн долл. США. Именно благодаря этому проекту строятся «зеленые» «Афрамексы», первые в мире крупнотоннажные нефтеналивные танкеры, использующие СПГ-топливо в качестве основного топлива. В партнёрстве судостроительными и эксплуатирующими компаниями, нефтегазовой отрасли инициирован перевод целого сегмента фрахтового рынка на более эффективную, «зеленую» технологию. Проект реализуется в интересах компании Совкомфлот. Этот проект в 2019 г. стал обладателем ежегодной премии международного журнала Marine Money. Издание признало «Сделкой года» в категории Green Ship Finance – West семилетнее кредитное соглашение «Совкомфлота» с консорциумом иностранных банков на сумму 252 млн долл. США с целью финансирования строительства серии первых в мире крупнотоннажных танкеров на газомоторном (СПГ) топливе [11].

Использование возобновляемых источников энергии

Арктическая зона Российской Федерации представляет собой наиболее интересный кейс для изучения проблем и возможностей, связанных с развертыванием автономных ВИЭ, а также ее централизованной электроэнергетической инфраструктуры. Российская Федерация характеризуется большим количеством островных энергетических систем и удаленных населенных пунктов. Эти изолированные системы и отдаленные населенные пункты в значительной степени зависят от дизельных источников энергии. На Дальнем Востоке, по данным российского правительства, 70% выработки электроэнергии производится на так называемом «грязном топливе», в том числе 12–15% – на дизельном топливе. Помимо относительной неэффективности производственного процесса, выработка электроэнергии из дизельного топлива обходится очень дорого, поскольку топливо приходится перевозить на большие расстояния.

В Арктике погодные условия затрудняют доступ к отдаленным районам. И это становится все более трудной для решения проблемой в контексте изменения климата и его влияния на прогнозируемость погоды. Это не только увеличивает затраты, но и создает экологические проблемы, учитывая риски, связанные с транспортировкой и хранением дизельного топлива, особенно разливы и утечки топлива. Кроме того, производство электроэнергии на основе дизельного топлива является углеродоемким способом производства электроэнергии и, таким образом, способствует изменению климата.

В отдаленных арктических районах воздействие дизельного топлива на увеличение сажи в атмосфере ускоряет последствия глобального потепления, увеличивая скорость таяния и вызывая дополнительное потепление. В то же время обеспечение надежного электроснабжения имеет большое социальное значение в условиях суровых климатических условий, характерных для отдаленных арктических районов.

Трудность обеспечения надежного электроснабжения по доступным ценам также может стать препятствием для экономического роста в этих регионах. На социально-экономическое развитие отдаленных районов влияет высокая стоимость производства электроэнергии [12].

Переход от дизельной генерации к ветро- или солнечно-дизельной гибридной энергии может способствовать обеспечению энергоснабжения экологически чистым способом и по более доступным ценам в этих регионах. Автономные энергетические системы минимизируют использование дизельного топлива, снижая финансовую нагрузку на граждан и воздействие на окружающую среду.

Из-за относительно высоких капитальных затрат на инвестиции в ВИЭ в отдаленных районах и технических проблем, связанных с этими проектами, прямые субсидии часто необходимы для стимулирования инвестиций в этот сектор. Инвестиции в

возобновляемые источники энергии характеризуются относительно высокими инвестиционными затратами, но низкими эксплуатационными расходами. Учитывая неопределенность, обусловленную короткими бюджетными циклами, инвестиции в автономные ВИЭ не могут основываться на ежегодной операционной поддержке. В отличие от этого, существующие дизель-генераторные установки характеризуются очень высокими эксплуатационными расходами и низкими капитальными затратами и поэтому могут работать на основе ежегодной помощи в эксплуатации. Таким образом, для обеспечения финансовой состоятельности инвестиций в возобновляемые источники энергии необходимы структурные изменения в субсидировании энергетики в отдаленных регионах России. Однако в отсутствие – или в ожидании – таких структурных изменений возможны альтернативные подходы к субсидированию, основанные на российском законе «Об энергоэффективности и российской политике поэтапного отказа от перекрестного субсидирования». Федеральный закон «Об энергоэффективности» предусматривает, что средства федерального бюджета могут быть использованы для софинансирования региональных мероприятий по энергоэффективности, в том числе стимулирования использования возобновляемых источников энергии, которые выделяются регионам на основе процедуры отбора, учитывающей, в том числе, эффективность региональных программ по энергоэффективности. Региональные власти могли бы включить проекты по возобновляемым источникам энергии (в частности, меры по переключению топлива) в свою программу энергоэффективности, чтобы воспользоваться федеральными субсидиями. Кроме того, средства федерального бюджета могут быть использованы для финансирования «мероприятий», направленных на сокращение перекрестного субсидирования. Согласно российскому энергетическому законодательству, перекрестные субсидии должны быть заменены прямыми региональными субсидиями, и в этом постепенном переходном процессе могут быть использованы федеральные ресурсы. Российское правительство прямо признает инвестиции в ВИЭ «мерами», способствующими сокращению перекрестного субсидирования на Дальнем Востоке [12]. Исходя из этого, Минэнерго и региональные власти могли бы договориться о финансировании проектов возобновляемой энергетики за счет федеральных средств. В свою очередь, соглашения, заключенные между Министерством энергетики и региональными властями, обеспечивают инвесторам прочную нормативную базу для получения финансовой поддержки проектов в области возобновляемых источников энергии. Кроме того, федеральные субсидии могут направляться в региональный бюджет на основе положений федерального бюджета, связанных с Арктической зоной Российской Федерации.

Выводы

Борьба с климатическими изменениями постепенно выходит за рамки экологической повестки и начинает занимать центральные места в федеральной и региональной политике. Необходимость внедрения принципов устойчивого развития в Арктической зоне Российской Федерации, в части борьбы с климатическими изменениями обусловлена рядом факторов, относящихся к защите окружающей среды, сохранения биоразнообразия и предотвращения природных катаклизмов, угрожающих жителям АЗРФ и соседних регионов.

Однако, в случае своевременного принятия необходимых мер, негативные последствия, вызванные антропогенным фактором, можно будет нивелировать. Значительный вклад в этот процесс внесет трансформация энергетического сектора. Обеспечение жителей АЗРФ энергией из возобновляемых источников позволит сократить выбросы CO₂ в атмосферу, что позволит решить проблему таяния ледников, сохранения местной флоры и фауны, снижения числа природных катаклизмов. Кроме того, внедрение ВИЭ решит проблему энергообеспечения изолированных районов Арктической зоны Российской Федерации, обеспечив их энергетическую автономию.

В то же время, использование механизма зеленого финансирования обеспечит поддержку проектов по обеспечению устойчивого развития АЗРФ, в том числе в области возобновляемой энергетики. По мнению авторов, именно действующие и создаваемые НОЦы (научно-образовательные центры) [14] должны принять активное, а иногда и определяющее участие в разработке, продвижении и реализации таких проектов. Чистый воздух, эко-дружелюбная окружающая среда, низкоуглеродный транспорт и производство – это не иллюзия, а вполне достижимый образ будущей, устойчивой Арктической зоны Российской Федерации.

Литература

1. WWF: «Отсутствие консенсуса в Арктическом совете угрожает будущему природы и людей» // статья, 2019 URL: <https://arcticwwf.org/newsroom/news/lack-of-consensus-in-arctic-council-risks-the-future-of-nature-and-people/>
2. Дж. Д. Форд: "опасное изменение климата и важность адаптации для инуитского населения Арктики" / / статья, 2009. URL: https://www.preventionweb.net/files/12747_12747Ford20091.pdf
3. Бердин В.К., Кокорин А.О., Юлькин Г.М., Юлькин М.А. "Возобновляемые источники энергии в изолированных населенных пунктах Российской Арктики" // аналитическое обозрение, 2017. URL: <https://wwf.ru/resources/publications/booklets/vozobnovlyaemye-istochniki-energii-v-izolirovannykh-naselennykh-punktakh-rossiyskoy-arktiki/>
4. Изменение климата 2014: последствия, адаптация и уязвимость / / доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата, 2014. URL: <http://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2>
5. Международная группа экспертов по изменению климата: «Специальный доклад об океане и криосфере в условиях меняющегося климата» // аналитический доклад, 2019 URL: <https://www.ipcc.ch/srocc/>
6. Степанова Н., Гриценко Д., Гаврильева Т., Белокур А. «Устойчивое развитие малонаселенных территорий: на примере российской Арктики и Дальнего Востока» // статья, 2020. URL: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/6/2367/pdf>
7. Колмар О., Сахаров А. «Перспективы внедрения ЦУР ООН в России» // статья, 2018. URL: <https://iorj.hse.ru/data/2019/05/22/1508327468/O.%20Kolmar,%20A.%20Sakharov.pdf>
8. Смирнова О.О., Липина С.А., Соколов М.С. «Современные перспективы и вызовы для устойчивого развития Арктической зоны Российской Федерации» // Тренды и управление. 2017. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=22219
9. Ю. Болсуновская: "комплексный анализ рисков в условиях устойчивого развития Арктической зоны России", Статья, 2015. URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/27/1/012021>
10. Д. Максимова: «Устойчивое развитие Российской Арктической зоны: Вызовы и возможности» // статья, 2018. URL: https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2018/Scholarly_Papers/21_AY2018_Maximova.pdf
11. Сделка «зеленого» финансирования СКФ удостоена международной премии Marine Money URL: http://www.scf-group.ru/press_office/press_releases/item100726.html
12. Воротников А.М. «Актуальные направления зеленого финансирования в Арктике» // статья, 2018. URL: <https://energy.s-kon.ru/a-m-vorotnikov-aktualnyie-napravlenia-zelenogo-financirovaniya-v-arktike/>

13. Буте А. «Автономная возобновляемая энергетика в отдаленных арктических районах: анализ российского Дальнего Востока» // статья, 2016 URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1364032116000642>
14. Подопростова Н.И., Воротников А.М. Перспективы формирования и развития кадрового потенциала в Арктике Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. – 2020. – № 2. – С. 69–77. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42898331>
Arctic development as a strategic task [Electronic resource]. - URL: <http://actualcomment.ru/osvoenie-arktiki-kak-strategicheskaya-zadacha-1907162359.html> (accessed 20.01.2020). Arctic zone's sustainable development https://www.researchgate.net/publication/335003271_Public-private_partnership_as_a_mechanism_of_the_Russian_Arctic_zone's_sustainable_development