

Научная статья

УДК 339.9

JEL: F01, F15, F63

doi: 10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328

Подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран в вопросах освоения Арктики

Николай Иванович Диденко¹, Джамиля Фатыховна Скрипнюк²,
Наталья Александровна Коныхина³

¹⁻³ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

¹ didenko.nikolay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8540-7034>

² djamiylas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3773-9098>

³ nkonakhina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0554-1207>

Аннотация

Цель статьи – разработка рекомендаций по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике на основе анализа и обобщения существующих концепций межгосударственного взаимодействия.

Методы или методология проведения работы. В работе использовались методы классификации, индукции и дедукции, обобщения, структуризации, методы статистического и логического анализа, системного анализа, алгоритмизации. Исследования базируются на применении элементов эмпирических и теоретических методов изучения экономической действительности.

Результаты работы. В исследовании проанализировано развитие теоретических подходов к вопросам межгосударственного взаимодействия в рамках различных экономических школ. Изучен эмпирический опыт межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики. Обобщены существующие теоретические и практические подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран, основанные на базовых теориях. Разработана модель взаимодействия циркумполярных стран с учетом динамики их внешнеторгового оборота.

Выводы. Выработка концептуальных положений межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики позволяет учитывать возникающие риски процесса освоения. Базовым положением межгосударственного взаимодействия стран при освоении Арктики следует считать учет фактора поведения «экономического человека» в рамках неоклассического направления экономической теории. Такой подход позволяет рассматривать возможности межгосударственного взаимодействия с позиций степени открытости экономических систем и учета конфликта интересов участников и последствий изменения климата. Представленная модель взаимодействия циркумполярных стран, с учетом динамики внешнеторгового оборота в данных странах, базируется на факторах многостороннего сотрудничества заинтересованных сторон как главного института развития арктической политики циркумполярных стран. Это дает возможность учитывать основные риски, возникающие при освоении арктических пространств.

Ключевые слова: Арктика, теории межгосударственного взаимодействия, циркумполярные страны, внешнеторговый оборот, прогноз внешнеторгового взаимодействия

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-110-50325.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Коныхина Н. А. Подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран в вопросах освоения Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2021. Т. 12. № 3. С. 306–328

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328>

© Диденко Н. И., Скрипнюк Д. Ф., Коныхина Н. А., 2021



Original article

Approaches to Interstate Interaction of Circumpolar Countries in the Development of the Arctic

Nikolay I. Didenko¹, Djamilia F. Skripnuk², Natalia A. Konakhina³

¹⁻³Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia

¹didenko.nikolay@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8540-7034>

²dfamilyas@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3773-9098>

³nkonakhina@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0554-1207>

Abstract

Purpose: is to suggest recommendations on the problems of cooperation of circumpolar countries in the Arctic based on the analysis and accumulates the existing economic concepts of interstate interaction.

Methods: the work used the methods of classification, induction and deduction, generalization, structuring, statistical and logical analysis, system analysis, algorithmization. The research is based on the using the elements of empirical and theoretical methods for economic reality research.

Results: the study presents the development of theoretical approaches to issues of interstate interaction in existing economic schools. The authors studied the experience of interstate cooperation in sphere of Arctic territory exploration and development. Based on basic theories, the existing theoretical and practical approaches of interstate interaction of circumpolar countries are summarized. Taking into account the dynamics of foreign trade turnover of circumpolar countries, the authors suggested the model of interstate interaction.

Conclusions and Relevance: the development of conceptual provisions for interstate interaction for Arctic development allows us to take into account the main arising risks of the development process. It should be noted, that the main basic conceptual point of interstate interaction of countries in sphere of the Arctic development is the factor of "economic person" behavior within the neoclassical theory. This approach allows us to take into account the possibilities of interstate interaction, both from the point of view of openness of economic systems, and from the point of view of conflicts of interests of participants and the consequences of climate change. The suggested dynamic model of circumpolar countries interaction is based on the factors of multi-sided cooperation of various stakeholders as the main institution for the development of Arctic policy of circumpolar countries. It allows to consider the main risks arising during the of Arctic territories development.

Keywords: the Arctic, the theories of interstate interaction, circumpolar countries, foreign trade turnover, forecast of foreign trade cooperation

Acknowledgments. The reported study was funded by RFBR, project number 20-110-50325.

Conflict of Interes. The Authors are declaring that there is no Conflict of Interests.

For citation: Didenko N. I., Skripnuk D. F., Konakhina N. A. Approaches to Interstate Interaction of Circumpolar Countries in the Development of the Arctic. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*. 2021; 12(3):306–328. (In Russ.)

<https://doi.org/10.18184/2079-4665.2021.12.3.306-328>

© Didenko N. I., Skripnuk D. F., Konakhina N. A., 2021

Введение

Арктика – это регион, который обладает рядом особенностей, определяющих повышенный интерес мирового сообщества к его исследованию. К его преимуществам относятся: сосредоточение больших запасов природных ресурсов; наличие трех глобальных транспортных коммуникаций (Северный морской путь, Северо-Западный проход,

Центральный околополюсной путь) [1], обилие резервных запасов чистого воздуха и пресной воды, разнообразие животного и растительного мира¹. Освоение арктических богатств осложнено такими факторами, как суровые природно-климатические условия; малочисленность населения; хозяйственная, инфраструктурная и коммуникационная неразвитость – все это осложняет работу циркумполярных стран в области развития Аркти-

¹ Комков Н.И., Сутягин В.В., Володина Н.Н. Необходимость целевого подхода к освоению Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 78–87. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/278/282>; Груздева Е.В. Потенциал грузоперевозок по Северному морскому пути // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 278–282. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/327/331>; Швецов К.В., Сорокожердьев К.Г., Лебедева А.С. Стратегия развития и модернизации транспортно-логистических маршрутов в Арктике // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 1. С. 40–52. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/807/795>; Киккас К.Н. Международные транспортные коридоры и Арктика // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 3. С. 178–184. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/258/262>

ческих территорий и формирует необходимость организации межгосударственного Арктического взаимодействия [2; 3; 4]². К настоящему времени страны накопили опыт сотрудничества в виде организации совместных научных исследований по вопросам изменения климата, сохранения биологического и культурного разнообразия, защиты интересов коренных народов³. Однако масштабные проекты с использованием передовых производственных технологий, ориентированные на совместное освоение имеющегося в Арктике потенциала природных ресурсов, организацию транспортного сообщения, проведение природоохранных мероприятий, пока не реализуются⁴. В связи с этим крайне важно изучить существующие подходы международного сотрудничества и разработать предложения по организации взаимодействия циркумполярных стран в области освоения и развития Арктики.

Научная значимость настоящей обзорной статьи определяется необходимостью формирования концептуальных взглядов на проблему межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики. Обзор подходов международного сотрудничества позволит сформировать общее направление в решении Арктических вопросов.

Целью представленной статьи является анализ и обобщение существующих концепций межгосударственного взаимодействия и разработка на этой основе рекомендаций по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике.

В рамках поставленной цели сформулированы следующие задачи: 1) исследовать теоретические подходы межгосударственного взаимодействия в существующих экономических школах: меркантилизм, классическая экономическая школа, кейнсианская экономическая школа, неоклассики, неокейнсианский подход, марксизм, институционализм, современные концепции глобализации и транснационализации; 2) изучить эмпирический опыт межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики; 3) обобщить

существующие теоретические и практические подходы межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран.

Обзор литературы и исследований. Современные исследования межгосударственного взаимодействия различных стран, включая циркумполярные, базирующиеся на базовых теориях меркантилизма, классической и неоклассической экономических школ, неокейнсианском и институциональном подходах, посвящены, в основном, вопросам экономического и политического сотрудничества различных субъектов данного взаимодействия и связанных с ними рисках [3; 5; 6; 7; 8], а также включают изучение факторов развития и систем глобализационных и транснационализационных процессов [9; 10].

В рамках неоклассического направления экономической теории исследуется поведение экономического человека (потребитель, лицо принимающее решение в задачах управления), действия которого позволяют увеличивать доходы взаимодействующих сторон в условиях свободной конкуренции и возможности максимально правильного использования экономических ресурсов. При таких условиях направления межгосударственного взаимодействия возможно изучать, например, с позиции степени открытости экономических систем. В статье [6] Hua Wilfried Serge Koffi проводит исследование, направленное на количественное подтверждение влияния степени открытости экономических систем на возможности межгосударственного взаимодействия стран, в основном касательно сферы международной торговли. Следует отметить, что данное исследование проведено не на примере арктических стран, однако в современных условиях может быть интересным и для них. H.W.S. Koffi исследует Западноафриканский регион или Экономическое сообщество западноафриканских государств (ЭКОВАС), которое включает 15 стран, и его взаимодействие с Китаем. Были изучены три страны (Кот-д'Ивуар, Гана и Нигерия) из 15-ти, которые являются экономически репрезентативными в западноафриканском регионе и представляют регион в целом. Исследование сосредоточено на

² Ромашкина Г.Ф., Крыжановский О.А., Ромашкин Г.С. Оценка составляющих социального самочувствия населения Арктического региона // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 58–63. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/276/280>.

³ Бондарева Н.Н. Технологическая конкуренция между арктическими государствами с учетом вызовов и угроз освоения Арктики (на примере корпоративного уровня стран ЕС) // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2018. Т. 9. № 2. С. 288–301. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/828/814>; Дудин М.Н., Комков Н.И., Лясников Н.В. «Зеленая» логистика как инструмент обеспечения экологической безопасности институционально-инновационного недропользования Европейской Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2016. Т. 7. № 3. С. 8–17. URL: <https://www.mir-nayka.com/jour/article/view/381/385>

⁴ Skripnuk D.F., Kikkas K.N. The concept of creating a digital clone of the Arctic territories // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. 940(1), 012108. DOI:10.1088/1757-899X/940/1/012108; Didenko N.I. Concept and mechanism for managing the digital transformation of Arctic target subspaces and spheres of vital activity // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2020. № 940(1). P. 012121. DOI:10.1088/1757-899X/940/1/012121

периоде с 1960 по 2014 годы с использованием подхода динамических панельных данных и пространственного авторегрессионного подхода. Построена пространственная эконометрическая модель влияния китайской внешней торговли и инвестиций на экономический рост в Западной Африке. Эмпирические результаты показывают, что открытость торговли с Китаем положительно влияет на соседние страны региона, особенно те, которые находятся на одной границе, увеличивая экономический рост в соседних странах.

Известные теории подтверждаются в построенной гравитационной модели внешней торговли между пространственными приграничными объектами США и Канады. МакКаллум еще в 1995 году обнаружил, что граница между США и Канадой в 22 раза увеличила объем торговли между штатами и провинциями [9]. James E. Anderson и Eric van Wincoop в статье [10] фактически обосновывают «пограничную дилемму», доказывая, что современная модель гравитации не соответствует лежащей в ее основе базовой теории. Авторы показывают, что современные кризисные процессы развития мировой экономики приводят к сокращению торговли между приграничными странами (например, между США и Канадой) в большем объеме, чем торговля между другими промышленно развитыми странами, при этом происходит увеличение внутренней торговли данных приграничных стран. На наш взгляд, данная «пограничная дилемма» не противоречит гравитационной модели внешней торговли, но дает возможность применить *факторы институциональной теории* к классическим теоретическим подходам межгосударственного взаимодействия.

Такие институциональные факторы межгосударственного взаимодействия можно проследить при анализе реализуемой европейской арктической политики. В статье [5] Elena Conde Pérez и Zhaklin Valerieva Yaneva анализируют Европейский Союз как глобального политического участника межгосударственного взаимодействия стран в Арктике. Главный институциональный фактор данного взаимодействия – это фактор формирования и развития арктической политики ЕС с учетом выявленных проблем в сотрудничестве (конфликты интересов участников) и последствий изменения климата. Предлагается модель многостороннего сотрудничества различных заинтересованных сторон в качестве главного института развития арктической политики ЕС. При этом не совсем понятно, как предлагаемая модель способна учитывать процессы внутренней и внешней нестабильности (включая иммиграционный кризис) и отсутствие единства как среди стран ЕС, так и самих циркумполярных стран, делая акцент в основном на нестабильную экологическую ситуацию, складывающуюся в Арктике.

Представляют научно-практический интерес исследования, посвященные изучению влияния географического положения стран на возможные межстрановые различия. Так, в статье [7] показано, что географическое положение страны имеет значение при определении влияния межстрановой информации на социально-экономические показатели страны. Stephen Redding и Anthony Venables представили модель с использованием межстрановых данных о доходе на душу населения, двусторонней торговле и относительных ценах на товары обрабатывающей промышленности, доказывая, что оценочные коэффициенты согласуются с фактическими значениями структурных параметров модели. В статье приводятся доказательства того, что география доступа к рынкам и источникам предложения является статистически значимой и количественно важной для объяснения межстрановых различий в доходе на душу населения.

В рамках межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран и межстранового анализа важно учитывать методы пространственной эконометрики, предназначенные для рассмотрения важных пространственных эффектов. В эмпирических исследованиях экономисты часто сталкиваются с проблемой использования локальных данных, то есть обработкой наблюдений переменных, распределенных в разных местах в пространстве. Модель пространственной автокорреляции [11] позволяет понять взаимосвязь между наблюдением в географическом пространстве и пространственной неоднородностью. По существу – а понять, является ли модель сгруппированной (кластерной), рассредоточенной (дисперсионной) или случайной, выявить тенденции к кластеризации. В анализе межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран данный подход важен, так как позволяет понять возможные кластерные центры и сложившиеся тенденции сотрудничества.

Современные тенденции сотрудничества арктических стран [3; 8] связаны с укреплением международного научного сотрудничества в Арктике, и, как правило, определяются рабочими группами Арктического совета, представляющие государства-члены.

Материалы и методы. Представленное исследование выполнено с использованием элементов эмпирических и теоретических методов изучения экономической действительности. В работе использовались методы классификации, обобщения, структуризации, методы статистического и логического анализа, системного анализа, алгоритмизации. В исследовании метод индукции и дедукции применялся для обобщения выводов на основе собранных данных, использовались методы статистического анализа, составлялись и решались ав-

торегрессионные уравнения. Эмпирическая база представлена комплексом тематических материалов, включая статистические данные циркумполярных стран.

Результаты исследования

Анализ теоретических подходов к вопросу межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран

Интерес к *межгосударственному взаимодействию* возник с момента зарождения экономической мысли. На протяжении всего периода развития экономической теории данная проблематика имела важное значение в исследованиях ученых-экономистов. Однако межгосударственное взаимодействие не являлось отдельным направлением исследования в экономической науке. До середины XX века объектом исследований в данной области являлась международная торговля. После Второй мировой войны, с усилением глобализационных процессов, наблюдалось увеличение масштабов и направлений международных отношений: рост объемов экспортно-импортной деятельности; международное движение кредитов, инвестиций; формирование международного технологического обмена – что, в свою очередь, отразилось на экономической теории международных взаимоотношений.

Обращаясь к вопросу межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран, рассмотрим, как решали данную проблему экономисты различных теоретических школ (табл. 1).

Первым экономическим учением, сформировавшимся в Западной Европе в период зарождения рыночных отношений, стал меркантилизм (*mercante* (итал.) – торговец). Данное научное направление положило начало развитию экономической науки. В этот период различного рода экономические явления получили нормативную базу государственного регулирования. Ранние меркантилисты (начало VI – середина VI вв.), Ж. Боден, Г. Скарuffи, А. Узано и др., предлагали систему мер, направленную на аккумуляцию денежных средств в стране, наличие значительных запасов которых они отождествляли с богатством нации. Им принадлежала идея «денежного баланса», суть её заключалась в запрете вывоза денег из страны [12]⁵. В исследованиях поздних меркантилистов (середина VI – конец VII вв.), Т. Мена, А. Монкретьена, А.Л. Ордин-Нащокина, И.Т. По-

сошкова, сфера денежного обращения была вытеснена товарным обращением. Томасу Мену (1571–1641), автору произведения «Богатство Англии во внешней торговле» принадлежит понятие «общего торгового баланса» страны, под которым он понимал совокупность частных торговых балансов во взаимоотношениях с отдельными странами. Страна может иметь отрицательный торговый баланс в отношении с одной страной, и положительный торговый баланс в отношении с другой страной, однако общий торговый баланс, по мнению Мена, должен быть положительным, то есть страна должна продавать ежегодно на большую сумму, чем покупать у других стран [12]. В «Книге о скудости и богатстве» Посошков отмечает, что экспорт страны должен быть представлен не сырьем, а готовой продукцией; импортировать следует то, что невозможно произвести внутри страны [13].

Межгосударственное взаимодействие в период меркантилизма сводилось к торговле товарами, при этом преимущество отдавалось *активному торговому балансу*, который достигался благодаря протекционистской политике стран в сфере государственного внешнеторгового регулирования. К основным принципам меркантилизма в сфере межгосударственного взаимодействия можно отнести: аккумуляцию национального богатства путем притока в страну денежных средств (золото и серебро); поощрение экспорта, преимущественно готовых товаров; законодательное ограничение импорта за счет введения протекционистского тарифа на импортируемые товары. Основным недостатком данной политики, по мнению критиков меркантилизма, являлось повышение внутренних цен (ценовой метод инфляции).

С развитием рыночных отношений в развитых странах Западной Европы, с конца VII – начала VIII вв., идеи протекционизма во внешнеторговой деятельности вытесняются концепцией экономического либерализма. Развитие мануфактур и дальнейшая индустриализация сместили акценты со сферы обращения (денежное обращение, ссудные операции, торговля) на производственную сферу. В этот период зарождается новая экономическая теория, получившая развитие в рамках классической экономической школы. Основными представителями этого экономического направления стали У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, Ж.Б. Сэй, Дж.С. Милль [12]. Классики полагали, что бессмысленно ограничивать импорт в страну, так же как и запре-

⁵ Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров. 2-е изд., перераб. и дМ.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

Таблица 1

**Характеристика теоретических подходов к вопросу межгосударственного взаимодействия
циркумполярных стран**

Table 1

Characteristics of theoretical approaches to the issue of interstate interaction of circumpolar countries

Экономические школы	Основные представители	Принципы межгосударственного взаимодействия	Механизмы реализации
1. Меркантилизм (нач. VI – кон. VII вв.) Теория активного торгового баланса	Ранние меркантилисты (монетаристы): Ж. Боден, Г. Скаруффи, А. Узано и др. Поздние меркантилисты: Т. Мен, А. Монкретьен, А.Л. Ордин-Нащокин, И.Т. Посошков	- Аккумуляция денежных средств в стране - Поощрение экспорта, преимущественно готовой продукции - Ограничение импорта товаров	- Политика активного торгового баланса - Государственное регулирование импорта (протекционистский тариф на импорт промышленных товаров) - Государственная поддержка экспортеров
2. Классическая экономическая школа (кон. VII – нач. XIX вв.) Теории свободной торговли (фритредерство)	У. Петти, А. Смит (теория абсолютных преимуществ)	- Свободный внешнеторговый обмен между странами - Международная специализация на основе абсолютных преимуществ	- Политика экономического либерализма - Государственные меры поддержки по отношению к новым отраслям экономики
	Д. Рикардо (теория сравнительных преимуществ, теория автоматического регулирования торгового баланса), Р. Торренс, Ж.Б. Сей, Дж.С. Милль (теория международной ценности)	- Свободный внешнеторговый обмен - Международная специализация на основе сравнительных преимуществ - Паритет ценности экспорта и импорта - Наличие спроса на импорт	- Политика экономического либерализма - Рыночный механизм регулирования торгового баланса
3. Неоклассическая экономическая школа (с 1870-х гг.) Теория соотношения факторов производства	А. Маршалл, А. Пигу, Л. Вальрас, В. Парето	- Рыночное равновесие - Максимизация полезности	- Соотношения спроса и предложения
	Э. Хекшер, Б. Олин, В. Леонтьев, Т. Рыбчинский, В. Столпер, П. Самуэльсон	- Саморегулирование в международной торговле - Соотношение факторов производства	- Свободная конкуренция
4. Марксизм (XIX в. – нач. XX в.) Теория экономического империализма	К. Маркс, Ф. Энгельс, К. Каутский	- Открытость экономик капиталистических стран - Политический и экономический контроль отсталых территорий	Открытие внешних границ
5. Кейнсианская экономическая школа (с 1930-х гг.) Теория управления спросом	Дж. М. Кейнс, Э. Хансен, С. Харрис, Дж.М. Кларк, Ф. Перру, Е. Домар, Р. Харрод	Внешний спрос как часть совокупного спроса	Наращивание внешнего спроса как части совокупного спроса
6. Новые теории межгосударственного взаимодействия	С. Линдер, М. Познер, Р. Вернон, Б. Баласса, Г. Грубель, М. Портер, П. Кругман	- Принцип перекрестного спроса - Технологическое развитие стран - Жизненный цикл продукта - Международная внутриотраслевая торговля - Принцип конкурентных преимуществ - Принцип агломерации	- Глобализация бизнеса - Либерализация международной торговли - Открытость национальных экономик
7. Институционализм Неоинституционализм	Т. Вебленом Дж. Коммонс, У. Митчелл, Дж. М. Кларк	- Влияние неэкономических факторов и институтов на экономические процессы - Иррациональность поведения индивида - Методологический холизм - Организация экономических транзакций в условиях неопределенности	- Государственное регулирование экономики - Формирование формальных институтов на базе неформальных правил
	Дж. Бьюкенен, Р. Коуз, Д. Норт, Й. Олсен		

Составлено авторами.

Compiled by the authors.

щать вывоз денег из страны. Неприятие протекционистских мер прослеживается в работах У. Петти «Трактат о налогах и сборах» (1662), «Разное о деньгах» (1682), «Политическая анатомия Ирландии». Главным принципом межгосударственного взаимодействия в рамках классической экономической школы является принцип свободного внешнеторгового товарообмена между странами. Подтверждением этому может служить главное произведение А. Смита, «Исследование о природе и причинах богатства народов» (1776), где автор объясняет на примере домашнего хозяйства, что свободная торговля имеет преимущества, поскольку неэффективно производить дома то, что требует больших затрат, чем при покупке на стороне. Смит полагал, что подобные рациональные действия семьи являются справедливыми и для всей страны в целом, поскольку интересы общества есть простая сумма интересов каждого отдельного индивидуума. Направляясь «невидимой рукой», под которой Смит понимал равновесный механизм конкурентного рынка, люди стремятся к собственному благу и обеспечивают благосостояние всего общества [14]. Выгоды, которые получает страна от международной торговли, сформулированы Смитом в теории абсолютных преимуществ⁶. Согласно данной концепции, страна должна выстраивать свою внешнеторговую деятельность, опираясь на наличие абсолютных преимуществ в производстве конкретного товара, то есть продавать те товары, затраты на производство которых ниже, чем у других стран, а покупать товары, чье производство не предполагает наличия абсолютного преимущества. Вместе с тем следует отметить, что идея полной свободы торговли признается Смитом утопичной. По его мнению, протекционизм как государственное экономическое регулирование возможен в части защиты новых отраслей экономики. Государство должно выступать в роли регулятора, выполняя функции обеспечения военной безопасности, правосудия, создания и содержания общественных учреждений [12; 14].

Теория абсолютных преимуществ получила дальнейшее развитие в исследованиях Д. Рикардо (1772–1823), одного из последователей А. Смита. Как отмечают Ш. Жид и Ш. Рист, «Рикардо – величайшее после Адама Смита имя в политической экономии, и даже более громкое ...» [15]. Рикардо придерживался принципов свободной торговли, отрицая любое государственное вмешательство во внешнеторговую деятельность. Он обосновал

теорию автоматического регулирования торгового баланса. Так, если в стране имеется отрицательный торговый баланс, то наблюдается отток денег из страны. Внутри страны деньги становятся дороже, что приводит к уменьшению цены на товары. Вследствие чего импортеры перестают поставлять свои товары, а более дешевые товары внутреннего рынка перемещаются на рынки других стран, таким образом, экспорт увеличивается и торговый баланс выравнивается.

По мнению Рикардо, внешняя торговля увеличивает богатство страны. В своей работе «Начала политической экономии и налогового обложения» (1819) он развил теорию международной торговли А. Смита, доказав, что внешнеторговая деятельность может быть выгодной даже в том случае, если у страны отсутствуют абсолютные преимущества в производстве товаров [12; 16]. Рикардо вводит понятие сравнительных или относительных преимуществ, полагая, что страна, не имеющая абсолютных преимуществ, может вести внешнюю торговлю, если она обладает сравнительными преимуществами при производстве конкретных товаров. Перераспределенный таким образом труд приводит к увеличению производимой продукции в каждой стране и мире в целом. Теории абсолютных и сравнительных преимуществ имеют ряд одинаковых допущений, что, по мнению критиков, является их недостатками: наличие только двух торгующих стран и одного фактора производства – труд; одинаковая стоимость труда в разных странах; отсутствие транспортных расходов; невозможность перемещения факторов производства между странами.

Другим последователем теории экономического либерализма и стихийного рыночного механизма А. Смита принято считать Ж.Б. Сея (1767–1832). Он поддерживал Д. Рикардо в вопросах либерализма. Сей полагал, что реализация рыночных механизмов хозяйствования, принципов свободной конкуренции, фритредерства может позволить избежать как перепроизводства, так и недопроизводства общественного продукта, иначе говоря, экономических кризисов [12].

К одним из наиболее поздних представителей классической экономической школы можно отнести Дж.С. Милля (1806–1873). В своих работах Милль также следует идеям Д. Рикардо. Особой заслугой Милля в вопросах межгосударственного взаимодействия считается сформулированная им

⁶ Международные экономические отношения: учебник / А.К. Бондарев, С.М. Дроздов [и др.]; под ред. А.И. Евдокимова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Проспект, 2011. 656 с.; Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

теория международной ценности. В своем главном труде, «Принципы политической экономии» (1848), Милль определяет, что внешняя торговля зависит не только от затрат на производство товаров, но и от спроса на импорт в каждой стране. Милль сформулировал уравнение международного спроса, по которому ценность экспорта одной страны должна быть равна ценности импорта другой страны. Согласно данной концепции, условия внешней торговли зависят от эластичности спроса на импорт, то есть, чем более эластичен спрос на импортные товары, тем благоприятнее условия торговли в данной стране. Анализируя условия внешнеторговой деятельности, Милль вводит понятие транспортных издержек, любое повышение которых уменьшает доходы от торговли [12]⁷.

Таким образом, основные принципы межгосударственного взаимодействия в рамках классической экономической школы – свободный внешнеторговый обмен между странами, международная специализация стран по труду, паритет ценности экспорта одной страны и импорта другой страны, наличие спроса на импорт в стране-импортере. Основными механизмами реализации данных принципов выступают государственная политика экономического либерализма и рыночный механизм регулирования торгового баланса.

Теория рыночного равновесия получила оформление в работах А. Маршалла (1842–1924), одного из ведущих представителей *неоклассической экономической школы*. Маршалл полагал, что рынок всегда стремится к состоянию равновесия. На пересечении кривых спроса и предложения устанавливается равновесная цена. Если цена становится выше равновесного уровня, то предложение превышает спрос, что приводит к снижению цены и наоборот. Равновесие формируется на любых рынках товаров, услуг, факторов производства, как внутри страны, так и за рубежом. Возможности экспорта и импорта страны зависят от соотношения равновесия спроса и предложения на внутреннем и внешнем рынках. Именно в состоянии рыночного равновесия (свободной конкуренции) потребители и производители максимизируют свою полезность. Окончательно основные принципы теории предельной полезности были сформулированы в работах таких исследователей, как

А. Пигу (1877–1959), Л. Вальраса (1834–1910), В. Парето (1848–1923) и др. [12; 17; 18].

Принципы рыночного равновесия и свободной конкуренции легли в основу теорий международной торговли. Авторами данных теорий выступили такие неоклассики как Э. Хекшер (1879-1952), Б. Олин (1899-1979), В. Леонтьев (1905-1999), Т. Рыбчинский (1923-1998), В. Столпер (1912-2002), П. Самуэльсон (1915-2009) и др.

Шведским экономистам Э. Хекшеру и Б. Олину принадлежит авторство *теории соотношения факторов производства*. Они установили, что международная торговля обусловлена разной оснащенностью стран ресурсами и разной интенсивностью их использования. В основе данной теории лежит теорема Хекшера – Олина, суть которой заключается в том, что страна экспортирует те товары, в производстве которых преобладают избыточные факторы производства, а импортирует товары, произведенные с использованием дефицитных для данной страны факторов производства. Исследователи В. Столпер и П. Самуэльсон развили теорию соотношения факторов производства, сформулировав идею о том, что рост цен на товары, торгуемые на международных рынках, ведет к росту цен на используемые в их производстве факторы производства (теорема Столпера – Самуэльсона). Далее было определено, что международный торговый обмен приводит к сокращению разницы в цене на торгуемые товары и услуги и факторы производства (теорема Хекшера – Олина – Самуэльсона). Т. Рыбчинский выявил следующую закономерность: избыток фактора производства в стране приводит к развитию тех отраслей экономики, в которых этот фактор активно используется. Экспорт товаров в таких отраслях увеличивается. Одновременно снижается объем производства товаров, где данный фактор используется в меньшей степени (теорема Т. Рыбчинского)⁸.

Особенностью теории соотношения факторов производства является то, что она выходит за пределы однофакторной модели сравнительных преимуществ. Авторы рассматривают два фактора производства: труд и капитал. Однако по-прежнему остается ряд ограничений: немобильность факторов

⁷ Гукасьян Г.М. Экономическая теория: учебник / Гукасьян Г.М., Маховикова Г.А., Амосова В.В. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Эксмо, 2011. 736 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

⁸ Международные экономические отношения: учебник / А.К. Бондарев, С.М. Дроздов [и др.]; под ред. А.И. Евдокимова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Проспект, 2011. 656 с.; Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

производства между странами, совершенная конкуренция, отсутствие государственного регулирования и торговых ограничений. Данные ограничения делают теорию соотношения факторов производства частным случаем международной торговли. Не случайно теория Хекшера – Олина неоднократно подвергалась проверкам. Одним из наиболее известных тому примеров является работа В. Леонтьева, получившая название «парадокс Леонтьева» (1953). Леонтьев представил результаты исследований внешней торговли США, где опроверг теорию соотношения факторов производства. Проведенный им анализ показал, что экспорт США является более трудоемким, а импорт – более капиталоемким, при более дешевом капитале и высокой стоимости рабочей силы. Причинами подобного явления стали высококвалифицированный труд в США, применяемый при производстве высокотехнологичных товаров (компьютерная техника, самолеты и проч.), и импорт капиталоемкого сырья.

К принципам межгосударственного взаимодействия в теории неоклассиков можно отнести рыночное равновесие и саморегулирование международной торговли; максимизацию полезности производителей и потребителей; организацию международной торговли на базе соотношения факторов производства в торгующих между собой странах. Данные принципы реализуются посредством механизма соотношения спроса и предложения и свободной конкуренции.

Идеи классической политической экономии получили также развитие в *экономической теории марксизма*, основоположником которой является К. Маркс (1818–1883). По определению Й. Шумпетера, марксисты – это «...группа, члены которой проводили аналитические исследования, принимая одного Мастера и одну Доктрину, и работали в тесном (хотя и не всегда гармоничном) контакте» [19; 20]. Сущность данной теории заключается в концепции базиса и надстройки. В процессе своей жизнедеятельности люди вступают в производственные отношения, соответствующие определенной ступени развития материальных производительных сил (технологическое оборудование, механизмы, инструменты). Совокупность производственных отношений определяет экономический базис, который формирует правовую и политическую надстройку, а также соответствующие формы общественного сознания (религиозные, философские идеи) [21; 22; 23]. Диалектика производительных сил и производственных отношений формирует развитие общества, в частности, переход от капитализма к

социализму. Вопросы межгосударственного взаимодействия в теории марксизма рассматриваются с позиции экономического империализма. В рамках данной концепции определяется сущность внешней политики капиталистических государств, которая заключается в политическом и экономическом контроле остальных территорий в целях обеспечения метрополиям рынка сбыта товаров и свободного капитала в обмен на сырье. По мнению Маркса, капиталистическая экономика не может существовать обособленно, в виду недостаточного внутреннего спроса и прочих диспропорций, решение которых возможно посредством механизма открытия внешних границ. К. Маркс, как и Дж.С. Милль, поддерживает идею о необходимости внешней торговли, полагая, что отток избыточного капитала из страны предотвращает снижение нормы прибыли в стране.

Начало XX века ознаменовалось глобальными экономическими изменениями – как развитие, так и неразвитие в промышленном отношении страны столкнулись с проявлениями мирового экономического кризиса 1929–1933 годов. В тот момент неоклассическая теория не смогла дать ответы на актуальные вопросы, поскольку была ориентирована преимущественно на микроэкономический анализ. Кризис сопровождался нетипичными для того периода проявлениями, в частности, всеобщей безработицей, и требовал принципиально нового, макроэкономического подхода в решении возникающих проблем. Подобными исследованиями начал заниматься английский ученый – экономист Дж.М. Кейнс (1883–1946), основатель *кейнсианской экономической школы*. Предметом исследований Дж. Кейнса была экономика страны в целом. В своих работах (например, «Общая теория занятости, процента и денег» (1936)) Кейнс обосновывал значимость государственного регулирования экономических процессов. По его мнению, рыночная экономика не является саморегулируемой, для достижения полной занятости и экономического роста необходимо государственное вмешательство. Он полагал, что регулировать следует такие макроэкономические показатели как национальный доход, совокупный спрос, совокупное предложение, сбережения, инвестиции, занятость [12; 15]⁹. Кейнс считал, что наращивание совокупного спроса, складывающегося из потребительского спроса, государственных расходов, инвестиций фирм и внешнеторгового спроса, является основным механизмом выхода из экономических кризисов. Таким образом, проблема межгосударственного взаимодействия рассматривалась в рамках кейнсианства через призму совокупного спроса. Меж-

⁹ Ядгаров Я.С. История экономических учений: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2008. 480 с.; Гловели Г.Д. История экономических учений: учеб. пособие для бакалавров / Г.Д. Гловели. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД Юрайт, 2013. 777 с.

государственное взаимодействие в кейнсианской экономической теории должно реализовываться посредством наращивания внешнего спроса. Чем больше объем внешнего спроса со стороны потребителей, государства, фирм и предприятий других стран, тем выше национальный совокупный спрос. Идеи Кейнса развивали в своих исследованиях такие экономисты как Э. Хансен, С. Харрис, Дж.М. Кларк, Ф. Перру, Е. Домар, Р. Харрод и др.

С середины XX века существующие теории межгосударственного экономического взаимодействия оказались неспособными объяснить сложившуюся на тот момент практику, а именно: усиление глобализационных процессов; развитие международной торговли между схожими по уровню экономического развития регионами (например, Северная Америка и Западная Европа); увеличение доли внутриотраслевой торговли между странами; рост в мировом производстве доли высокотехнологичной продукции и проч. В этот период произошло смещение объекта исследования международной торговли со стран на конкретные фирмы и предприятия, что привело к появлению целого ряда *новых теорий межгосударственного взаимодействия*, продолжающих *неоклассическую экономическую мысль*: теория перекрестного спроса, теория технологического разрыва, теория жизненного цикла продукта, теория внутриотраслевой торговли, теория конкурентных преимуществ, пространственная теория международной торговли и др.

В 1961 году шведский ученый-экономист С. Линдер (1931–2000) установил факт того, что причиной выхода национальных производителей на международные рынки является насыщенный внутренний спрос. Линдер отметил, что внутренний спрос страны зависит от уровня жизни населения. Страны с высоким уровнем жизни имеют более высокий внутренний спрос и чаще становятся участниками международной торговли. Критерием выбора страны-торгового партнера является схожий среднедушевой доход и одинаковая структура внутреннего спроса. Данная теория получила название *теории перекрестного спроса*. Результатом международной торговли для потребителей является более широкий ассортимент товаров и услуг по более низким ценам. Производители же выигрывают, снижая издержки за счет специализации на производстве определенного ассортимента [24; 25]. Другую теорию международной торговли в том же году предложил М. Познер (1931–2006) – ей стала *теория технологического разрыва*, согласно которой причиной международной торговли является разница в технологическом развитии стран. Торгующими между собой странами являются наиболее и наименее развитые в технологическом отношении страны. Страны-новаторы извлекают из международной торговли рента, торгуя уникальной про-

дукцией до тех пор, пока технология производства нового продукта не станет традиционной и не будет скопирована другими странами. В 60-х годах XX века появилась *теория жизненного цикла продукта* Р. Вернона (1913–1999). Теория объясняет международную торговлю наличием разных стадий жизненного цикла товара: внедрение, рост, зрелость, спад. На стадии внедрения продукт в ограниченном количестве поставляется на внутренний рынок. Его производство связано с высокими издержками, что, в свою очередь, формирует высокий уровень цен. Стадия роста сопровождается увеличением масштабов производства и снижением цены на товар. Насыщение внутреннего рынка приводит к экспорту продукции в другие страны, предъявляющие на нее спрос. На стадии зрелости компании переносят производство продукции в страны с более низкими затратами на ресурсы, чтобы сократить издержки. Производство продукта достигает своего максимума. Для стадии спада характерно снижение спроса, в результате чего продукт подвергается модификации или снимается с производства.

С конца 60-х годов XX века акценты в международной торговле смещаются в сторону торговли в рамках одной отрасли. Б. Баласса (1928–1991) и Г. Грубель исследовали данный феномен и сформулировали *теорию внутриотраслевой торговли*. Они установили, что причинами международной торговли могут являться различия в предпочтениях потребителей (например, одни потребители предпочитают отечественный товар, другие импортный) или сезонный характер в производстве некоторых товаров в различных регионах. При этом внутриотраслевая торговля характерна преимущественно для стран с одинаковым уровнем развития (например, международный обмен высокотехнологичной продукцией осуществляется преимущественно промышленно развитыми странами), в то время как межотраслевая торговля присуща странам, находящихся на разных уровнях развития. Смещение объекта исследования в вопросах международной торговли со стран на фирмы и предприятия привело к необходимости изучения проблематики конкурентных преимуществ бизнеса. Изучением международной конкуренции заинтересовался американский профессор М. Портер. В 1990 году вышла его книга «Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран» [26], в которой автор изложил основную идею сформулированной им *теории конкурентных преимуществ*: страны выигрывают в конкурентной борьбе в том случае, если национальные фирмы и предприятия функционируют в благоприятной макросреде (развитая инфраструктура, конкурентоспособные поставщики, наличие смежных и родственных отраслей экономики, обеспеченность ресурсами и проч.). Кроме того, в целях достижения конкурентоспособности фирмы должны осуществлять

инновации и повышать производительность [26; 27]. *Пространственную теорию международной торговли* заложил профессор Принстонского университета П. Кругман. Модель базируется на новых теориях международной торговли, в том числе на теории внутрифирменной торговли. Данная модель объясняет торговлю преимущественно между промышленно развитыми странами. Кругман заметил, что современная международная торговля осуществляется на условиях несовершенной конкуренции, при ненулевых транспортных издержках, перемещающихся из страны в страну факторах производства и возрастающей отдаче от масштаба [28; 29]. Кругман совместил данные условия с влиянием физико-географических факторов, что позволило объяснить размещение производств на различных территориях (*модель пространственной экономики «центр-периферия»*). Согласно предложенной Кругманом концепции, мобильность ресурсов, транспортные издержки, возрастающая отдача от масштаба формируют основу агломерации и являются центропритягивающей силой, концентрирующей фирмы и предприятия в определенном регионе.

К принципам межгосударственного взаимодействия в рамках новых теорий можно отнести следующие: принцип перекрестного спроса, принцип технологического развития стран, принцип жизненного цикла продукта, принцип международной внутриотраслевой торговли, принцип конкурентных преимуществ, принцип агломерации. Данные принципы реализуются через глобализацию бизнеса, либерализацию международной торговли и открытость национальных экономик.

Другой альтернативой неоклассическому направлению экономической мысли, наряду с кейнсианством и марксизмом, стала американская институциональная теория, зародившаяся в начале XX века в ответ на усиление монополистических тенденций в экономике [30–35]. В отличие от неоклассиков, главными принципами межгосударственных экономических взаимоотношений которых были рыночное равновесие и максимизация полезности, институционалисты предметом своих исследований определили как экономические, так и неэкономические проблемы (социальные, политические, правовые, религиозные, духовные, культурные и проч.). Они полагали, что на экономические процессы влияет множество неэкономических факторов и институтов. Кроме того, была обозначена важность государственного регулирования экономики.

Институционализм стал принципиально новым направлением экономической мысли, вобравшим в себя все предшествующие теоретико-методологические достижения экономической науки. Начало традиционной институциональной теории

было положено Т. Вебленом (1857–1929), когда в 1899 году была опубликована его монография «Теория праздного класса» [36]. Развитие традиционный институционализм получил в 20–30-х годах XX века в публикациях таких ученых как: Дж. Коммонс (1862–1945) [37; 38], У. Митчелл (1874–1948), Дж. М. Кларк (1884–1963). Институционалисты пришли к пониманию того, что поведение человека не может быть абсолютно рациональным. Человек действует, исходя из привычек, традиций, обыкновений, эмоций, представлений о будущем и т.д. Так, предложенная Вебленом теория демонстративного потребления объясняет рост спроса на товар при одновременном увеличении цены не желанием удовлетворить потребность, а стремлением приобрести престижный товар. Данный парадокс был назван эффектом Веблена. Представители институционального направления экономической мысли определяют природу человека реалистично. Иными словами, хозяйствующие субъекты вынуждены принимать решения в сложной, неопределенной, крайне изменчивой внешней среде под влиянием целого ряда неэкономических факторов. В своих исследованиях институционалисты исходят из принципа методологического холизма, предполагающего целостность социально-экономической системы (часть не равна целому, как понимали это неоклассики, а целое гораздо больше совокупности отдельных его частей). Для преодоления несовершенства природы человека необходимо формирование социальных норм и институтов, влияющих на его поведение. В этой связи отдельный индивид не может существовать независимо от других. На цели человека и средства их достижения влияют формальные и неформальные институты, а также поведение других людей и социальных групп.

В 80-х годах XX века традиционный институционализм дополнился новыми институциональными теориями. Сформировался так называемый *неоинституционализм*, представляющий собой междисциплинарное научное направление в исследовании экономических явлений. Главную роль в его становлении сыграли такие ученые-экономисты как Дж. Бьюкенен, Р. Коуз, Д. Норт, Й. Олсен. В основе неоинституционализма лежат: проблематика неформальных взаимоотношений внутри институтов и внеинституциональной среды; вопросы организации экономических трансакций в условиях ограниченной рациональности и отсутствия информации; соотношение формальных и неформальных правил; влияние институтов на экономические процессы [39; 40; 41].

В настоящее время институциональная теория является одной из базовых методологических ориентиров в экономических исследованиях. Тем не менее, ее оформление в единую концептуальную систему

еще продолжается [42; 43; 44]. В современном научном сообществе разворачиваются дискуссии относительно неэффективности институтов, отсутствует однозначное понимание базового термина институциональной теории – «института». Так, Веблен под институтом понимал привычный образ мышления, правила, нормы, стереотипы поведения, носящие как формальный, так и неформальный характер [36]. Коммонс полагал, что институты представляют собой коллективное действие по ограничению, высвобождению и расширению индивидуального действия [37; 38]. По его мнению, институты могут формироваться как целенаправленно, так и спонтанно. Институт в понимании Норта – «правила игры в обществе», созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми». Институты, по его мнению, ограничивают выбор каждого человека определенным набором альтернатив. Главная их роль в обществе состоит в снижении неопределенности за счет формирования устойчивой структуры взаимодействия между людьми [45].

Таким образом, на протяжении всего периода развития экономической мысли ученые-исследователи обращаются к проблематике межгосударственного взаимодействия, преимущественно к вопросу международной торговли. Следует отметить, что каждая последующая теория дополняла и усложняла предыдущую, отражая реалии экономической действительности и особенности практики международных экономических отношений. Главное противоречие в истории развития теории межгосударственного взаимодействия заключалось в вопросе государственного участия в экономических процессах. В основе классического и неоклассического подходов лежит рыночное равновесие, максимизация полезности, открытость экономик, либерализация внешнеторговой деятельности и невмешательство государства в экономические процессы. Меркантилизм, кейнсианство, институционализм, напротив, исходят из принципов государственного регулирования внешней торговли, протекционизма, влияния неэкономических факторов на международные отношения. Несмотря на существующие отличия, все экономические школы объединяет принцип взаимовыгодности в вопросах международных отношений. Именно экономический аспект и конкуренция экономических моделей позволяет развивать такие взаимосвязи, которые бы усиливали конкурентоспособность страны. Вместе с тем, на участников международных отношений сегодня влияет множество неэкономических факторов, выступающих ограничителями в вопросах межгосударственного взаимодействия, в том числе циркумполярных стран – это геополитические, социальные, культурные, экологические, демографические, природно-климатические, географические и др. факторы. Одна страна не может противостоять влиянию совокупности неэкономических ограничи-

телей, как следствие, возникает необходимость объединять усилия (организовывая как формальные, так и неформальные институты) для решения проблем, актуальных для каждой из стран-участниц международного процесса.

Наиболее значимыми проблемами циркумполярных стран в настоящее время являются проблемы взаимодействия в сфере охраны окружающей среды и изменения климата; энергетической безопасности и научных исследований; торговых и промышленных связей; модернизационных проектов и проч. Исходя из вышеизложенного, концепция межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран должна строиться на принципах экономической взаимовыгодности и конкурентоспособности в сочетании с наднациональным регулированием в целях формирования синергетического эффекта для всех стран-участниц в виде освоения Арктических территорий.

Анализ межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики

Арктика, как объект межгосударственного взаимодействия, охватывает геополитические, социальные, экономические и военные аспекты такого взаимодействия и на уровне правительств стран, и на уровне отдельных компаний и организаций. Являясь уникальной территорией с огромным потенциалом, Арктика притягивает интересы как приарктических стран, так и стран, которые географически не относятся к арктическим территориям.

Приоритетными целями разных стран в отношении Арктики являются: использование биологических водных ресурсов, сырьевого и логистического потенциала, освоение приарктических районов и обеспечение национальной безопасности. Представляют интерес стратегические цели на устойчивое развитие энергетики, которые представлены и реализуются согласно арктическим стратегиям циркумполярных стран: России, Канады, Норвегии, Дании, Финляндии, Швеции, Исландии, США (Аляска). Фактор энергетической безопасности является наиболее значимым в международной повестке в настоящее время. При этом обзор энергетических стратегий циркумполярных стран показывает приоритет критерия энергоэффективности и возможного самообеспечения энергоресурсами, с приоритетом на развитие ВИЭ [46]. В качестве примера можно привести Исландию, где доля возобновляемых источников энергии в совокупном энергобалансе составляет 99,99%.

Однако надо понимать, что дальнейшее стратегическое взаимодействие стран в сфере энергетики все-таки находится в поле разработки шельфовых месторождений, безусловно, учитывая экологическую составляющую как процесса самой добычи

энергоресурсов на шельфе, так и дальнейшую транспортировку по северным морским транспортным коридорам Арктики. В данном случае речь идет, в первую очередь, о проблемах разлива нефти в северных акваториях. Крупнейший разлив нефти в Арктической акватории произошел с нефтяным танкером *Exon Valdez* в проливе Принца Уильяма на Аляске, когда танкер сел на мель произошла утечка около 250 тыс. барр. нефти [47]. Несмотря на то, что многие страны пытаются снизить свою зависимость от углеводородов, развивая, в том числе, возобновляемую энергетику, именно углеводороды будут продолжать занимать большую долю в мировом энергобалансе. При этом Арктику рассматривают в качестве некоего пространства для развития энергетической отрасли.

Немецкий портовый оператор «*Vremenports GmbH & Co*» 11 апреля 2019 года подписал соглашение с исландскими партнерами о строительстве нового глубоководного порта Финнафьорд (*Finnafjord*) в муниципалитете Ланганесбигд. В настоящий момент стороны находятся на финальном этапе разработки проекта, а также продвигают проект в Китай.

Одним из факторов межгосударственного взаимодействия, особенно в современный период, выступает научно-исследовательская деятельность. В качестве примера сотрудничества стран в сфере научно-исследовательской деятельности можно привести деятельность Исландского центра исследований RANNIS (*The Icelandic Center for Research*). Так, в начале октября 2018 года была открыта китайско-исландская арктическая обсерватория «*K rh II*» на севере Исландии, созданная на основе соглашения о сотрудничестве между Исландским центром исследований (RANNIS) и Институтом полярных исследований Китая (*Polar Research Institute of China – PRIC*).

Самым северным университетом в Европейском союзе считается университет Лапландии (Финляндия), который проводит научные исследования по арктической тематике. В университете находится Международный секретариат Университета Арктики, отвечающий за координацию сотрудничества между образовательными организациями стран Арктики. Основными областями исследований и сотрудничества выступают исследования по арктическим морским технологиям, включая навигацию и спасение на воде. При этом основными экспортными рынками для арктических морских технологий являются Канада, Норвегия, Россия, США и Китай.

Региональная лаборатория центра радиационной и ядерной безопасности Финляндии (STUK) является самой северной лабораторией в Европейском союзе по контролю радиоактивности.

Представляет несомненный интерес в сфере межгосударственного взаимодействия трехстороннее партнерство главных арктических стран, России, Финляндии и США, по развитию гидрометеорологической обсерватории Тикси (Россия, Тикси). Это международный проект с участием ученых России (Росгидромет), США (NOAA), Финляндии (NSF), включающий регулярные наблюдения и исследования, начиная с 2009 года.

Великобритания, не являясь приарктической страной, планирует играть одну из ключевых ролей для определения будущего всего арктического региона. Она позиционирует себя в качестве самой близкой «соседки» в Арктике: в национальной арктической стратегии Великобритании приводится следующий пример – «город Лервик на Шетландских островах ближе к арктическому кругу, чем к Лондону». Таким образом, Великобритания называет себя «ближнеарктическим» государством. С 1972 года у государства есть исследовательская полярная станция *Ny-Ålesund* на Шпицбергене, и ее финансирование продлено до 2028 года.

В качестве межгосударственного взаимодействия на уровне компаний можно привести деятельность британских нефтегазовых компаний в Арктике. Компания ВР, являясь оператором месторождения Прудобэй на северном склоне Аляскинского хребта, имеет инвестиции на континентальном шельфе Гренландии и на канадской территории моря Бофорта. Компания ВР также владеет 19,75% доли в ПАО «НК Роснефть», однако не участвует при этом в операциях на континентальном шельфе российской Арктики. Кроме того, у компании ВР есть совместное предприятие по разведке углеводородных месторождений на Енисей-Хатангском прогибе.

В целом, говоря про арктические интересы разных стран и формы взаимодействия, можно привести слова министра иностранных дел Японии Таро Коно, которые он сказал в Рейкьявике в 2018 году, и которые можно отнести к позициям разных стран, столь интересующимся Арктикой: «Я проделал этот длинный путь в Рейкьявик, чтобы сказать одну вещь: Япония намерена сотрудничать со всеми заинтересованными сторонами, чтобы сформировать наше общее видение «Идеальной Арктики»¹⁰.

¹⁰ Официальная речь Министра иностранных дел Таро Коно на открытии ежегодного форума «Арктический круг 2018» в Рейкьявике, 19 октября 2018. Перевод с англ.: «I have come all the way to Reykjavik with one message: Japan is determined to cooperate with all stakeholders to realize our common view on an "Ideal Arctic"». Официальный сайт Министерства иностранных дел Японии. URL: <https://www.mofa.go.jp/files/000410409.pdf>

В целях изучения эмпирического опыта межгосударственного взаимодействия в области освоения и развития Арктики проведем количественный анализ и прогнозирование внешнеторгового оборота каждой Арктической страны во взаимоотношениях с другими странами Арктического Совета [48–56].

Анализ будет проводиться на базе предложенной нами методики, включающей следующие этапы:

- 1) формулировка цели, предпосылок и аксиоматики построения эконометрической модели;
- 2) выбор экзогенных переменных, влияющих на динамику эндогенных переменных;
- 3) определение зависимости между эндогенными и экзогенными переменными в виде системы взаимосвязанных уравнений, каждое из которых представлено ADL-моделью;
- 4) сбор статистических данных в целях апробации модели;
- 5) определение коэффициентов системы взаимосвязанных уравнений;
- 6) осуществление прогнозирования на базе полученной модели до 2024 года, формулировка выводов.

1. Формулировка цели, предпосылок и аксиоматики построения эконометрической модели

Целью построения эконометрической модели является анализ и прогнозирование межгосударственного взаимодействия Арктических стран. В качестве объекта исследования выбраны 8 стран Арктического Совета – Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Россия, США, Финляндия, Швеция. Эконометрическая модель формируется при следующих предпосылках:

- а) межгосударственное взаимодействие будет оцениваться показателем внешнеторгового оборота – эндогенных переменных (Y_j);
- б) существует предыстория процесса, то есть на каждую эндогенную переменную влияют зна-

чения предыдущих периодов эндогенной переменной (Y_{j-t});

- в) существует взаимовлияние эндогенных переменных друг на друга;
- г) на каждую эндогенную переменную влияют факторы, оцениваемые экзогенными переменными (Y_j).

2. Выбор экзогенных переменных, влияющих на динамику эндогенных переменных

Рассмотрим внешнеторговый оборот стран как показатель межгосударственного взаимодействия. Эндогенной переменной будет выступать внешнеторговый оборот страны (Y_j) со странами Арктического Совета, в качестве экзогенных переменных возьмем внешнеторговый оборот других Арктических стран со странами Арктического Совета. Таким образом:

- y_t^1 – внешнеторговый оборот Дании со странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^2 – внешнеторговый оборот Исландии со странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^3 – внешнеторговый оборот Канады со странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^4 – внешнеторговый оборот Норвегии с странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^5 – внешнеторговый оборот России с странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^6 – внешнеторговый оборот Финляндии с странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^7 – внешнеторговый оборот Швеции с странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США;
- y_t^8 – внешнеторговый оборот США с странами Арктического Совета в году t , тыс. долл. США.

3. Определение зависимости между эндогенными и экзогенными переменными в виде системы взаимосвязанных уравнений, каждое из которых представлено ADL-моделью

Зависимость между эндогенными и экзогенными переменными модели будет иметь следующий вид (табл. 2).

Таблица 2

Зависимость эндогенных и экзогенных переменных модели

Table 2

Dependence of endogenous and exogenous variables of the model

Эндогенные переменные	Лаговые эндогенные переменные	Экзогенные переменные							
		y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8
y_t^1	y_{t-j}^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8	
y_t^2	y_{t-j}^2	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8
y_t^3	y_{t-j}^3	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8
y_t^4	y_{t-j}^4	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8
y_t^5	y_{t-j}^5	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7	y_t^8

Окончание таблицы 2

End of the table 2

Эндогенные переменные	Лаговые эндогенные переменные	Экзогенные переменные						
		y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^7	y_t^8
y_t^6	y_{t-j}^6	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^7	y_t^8
y_t^7	y_{t-j}^7	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^8
y_t^8	y_{t-j}^8	y_t^1	y_t^2	y_t^3	y_t^4	y_t^5	y_t^6	y_t^7

Составлено авторами.

Compiled by the authors.

Тогда общий вид модели (1) внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета будет представлять собой:

$$\begin{cases} y_t^1 = f(y_{t-j}^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^2 = f(y_{t-j}^2; y_t^1; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^3 = f(y_{t-j}^3; y_t^1; y_t^2; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^4 = f(y_{t-j}^4; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^5; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^5 = f(y_{t-j}^5; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^6; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^6 = f(y_{t-j}^6; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^7; y_t^8) \\ y_t^7 = f(y_{t-j}^7; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^8) \\ y_t^8 = f(y_{t-j}^8; y_t^1; y_t^2; y_t^3; y_t^4; y_t^5; y_t^6; y_t^7) \end{cases}$$

Структурный вид модели (2) внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета будет представлять собой:

$$\begin{cases} y_t^1 = a_0 + a_1 y_{t-j}^1 + a_2 y_t^2 + a_3 y_t^3 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^2 = a_0 + a_1 y_{t-j}^2 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^3 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^3 = a_0 + a_1 y_{t-j}^3 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^4 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^4 = a_0 + a_1 y_{t-j}^4 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^5 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^5 = a_0 + a_1 y_{t-j}^5 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^6 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^6 = a_0 + a_1 y_{t-j}^6 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^7 + a_8 y_t^8 \\ y_t^7 = a_0 + a_1 y_{t-j}^7 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^6 + a_8 y_t^8 \\ y_t^8 = a_0 + a_1 y_{t-j}^8 + a_2 y_t^1 + a_3 y_t^2 + a_4 y_t^3 + a_5 y_t^4 + a_6 y_t^5 + a_7 y_t^6 + a_8 y_t^7 \end{cases}$$

4. Сбор статистических данных

В целях апробации модели были собраны статистические данные за период с 2001 по 2019 годы¹¹.

5. Определение коэффициентов системы взаимозависимых уравнений

Анализ показал, что все уравнения модели внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета идентифицируемы. Найдем коэффициенты эндогенных уравнений с помощью метода наименьших квадратов, используя программу SPSS. По результатам расчетов система взаимосвязанных уравнений модели (3) получит следующий вид:

$$\begin{cases} y_t^1 = 5465409.175 + 2.898y_{t-1}^1 + 0.110y_t^2 - 426y_t^3 + 0.083y_t^4 + 0.414y_t^5 + 0.369y_t^6 - 0.107y_t^7 + 0.208y_t^8 \\ y_t^2 = -2655208.072 + 0.041y_{t-1}^2 - 0.025y_t^1 + 0.068a_3y_t^3 - 0.057y_t^4 + 0.042y_t^5 - 0.055y_t^6 + 0.029y_t^7 + 0.157y_t^8 \\ y_t^3 = -28113071.970 - 0.041y_{t-1}^3 + 2.463y_t^1 - 13.917y_t^2 + 1.332y_t^4 - 1.107y_t^5 + 1.044y_t^6 - 2.208y_t^7 + 0.994y_t^8 \\ y_t^4 = 15367437.426 + 0.130y_{t-1}^4 - 804y_t^1 + 4.411y_t^2 + 0.126y_t^3 + 0.229y_t^5 + 0.445y_t^6 + 0.569y_t^7 - 0.149y_t^8 \\ y_t^5 = -38077455.558 + 0.027y_{t-1}^5 + 0.919y_t^1 - 11.996y_t^2 - 546y_t^3 + 1.107y_t^4 + 0.830y_t^6 - 1.126y_t^7 + 0.580y_t^8 \\ y_t^6 = -2495541.579 - 0.144y_{t-1}^6 + 0.568y_t^1 + 0.151y_t^2 + 0.141y_t^3 + 0.525y_t^4 + 0.154y_t^5 + 0.024y_t^7 - 0.130y_t^8 \\ y_t^7 = -19436369.986 - 0.089y_{t-1}^7 + 1.240y_t^1 - 6.558y_t^2 - 345a_4y_t^3 + 0.891y_t^4 - 0.417y_t^5 + 0.102y_t^6 + 0.359y_t^8 \\ y_t^8 = 34721938.437 + 0.042y_{t-1}^8 - 2.751y_t^1 + 15.006y_t^2 + 0.980y_t^3 - 1.601y_t^4 + 1.110y_t^5 - 0.689y_t^6 + 2.322y_t^7 \end{cases}$$

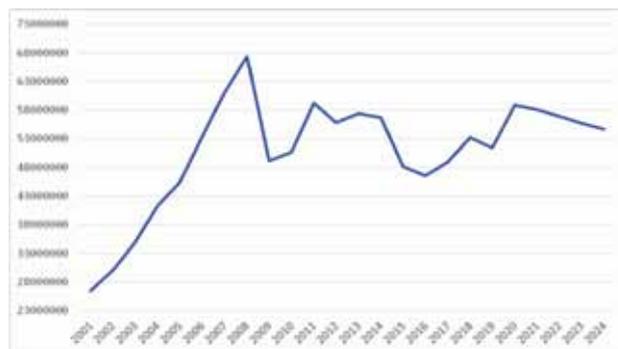
6. Прогнозирование до 2024 года на базе полученной модели

Используя выстроенную нами модель внешне-торгового взаимодействия, найдем прогнозные значения эндогенных переменных. На основе полученных данных построим графические диаграммы для визуализации результатов исследования. Представим графически результаты прогнозирования внешнеторгового взаимодействия стран Арктического Совета (рис. 1–8).

Прогноз экспортно-импортной деятельности Арктических стран Европы (Дании, Норвегии, Финляндии и Швеции) со странами Арктического Совета на период с 2000 по 2024 годы показал, что объем внешнеторгового взаимодействия с Арктическими странами в ближайшие несколько лет будет снижаться (см. рис. 1–4). Из графиков видно, что в период с 2001 по 2008 годы внешнеторговый оборот этих стран постоянно увеличивался. В 2009 году объем внешней торговли значительно сократился, причиной тому стал мировой финансовый кризис 2008 года. Последствием кризиса явилось дальнейшее замедление внешней торговли со странами Арктического Совета. С развитием Арктического транспортного сообщения данный показатель стал расти, однако достичь докризисного уровня так и не удалось.

Исландия активно развивала свою финансовую отрасль с 2001 по 2008 годы, привлекала иностранный капитал, объем ее внешней торговли быстро увеличивался. После финансового кризиса 2008 года импорт и экспорт Исландии значительно сократились. С 2009 года наметилась тенденция к росту. Согласно прогнозу, в ближайшие годы развитие будет стабильным, без значительных изменений (рис. 5).

Показатель внешнеторгового взаимодействия другой группы стран (Канада, Россия и США) также демонстрирует схожую тенденцию. Объем внешней торговли снижался в кризисные периоды мировой экономики и быстро восстанавливался после спада. С 2001 по 2019 годы объем внешней торговли этих стран с другими Арктическими государствами значительно вырос (рис. 6–8). Согласно прогнозу, общая положительная динамика будет сохраняться и далее, до 2024 года.

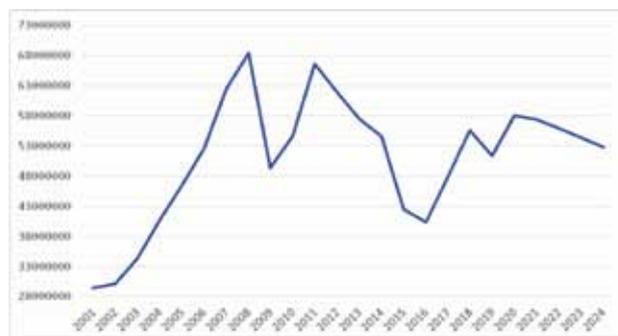


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 1. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Дании со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 1. Forecast of Denmark's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million



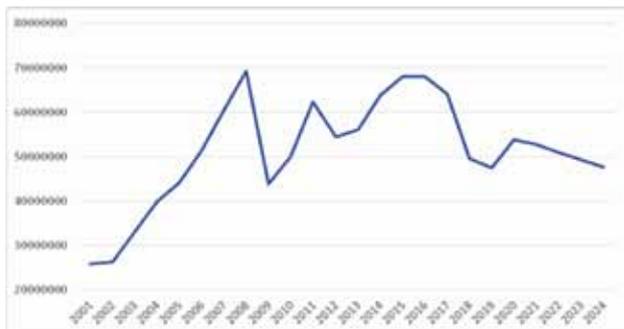
Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 2. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Норвегии со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 2. Forecast of Norway's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million

¹¹ Статистические данные. URL: <https://www.trademap.org/> (дата обращения: 12.08.2021); URL: <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021)

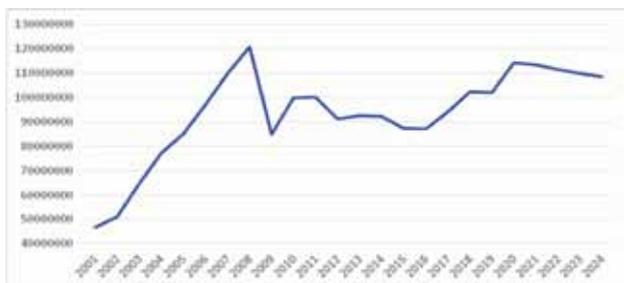


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 3. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Финляндии со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 3. Forecast of Finland's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 4. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Швеции со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 4. Forecast of Sweden's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million

Таким образом, все страны-участницы Арктического Совета в период с 2001 по 2008 годы активно развивали внешнеторговое взаимодействие, объемы экспортно-импортных операций всех стран ежегодно возрастали. В 2009 году тенденция резко изменилась, показатель внешнеторгового оборота значительно сократился по причине мирового финансового кризиса. Не все рассматриваемые страны смогли вос-

становить докризисный уровень внешнеторгового взаимодействия. Исходя из этого, все страны Арктического Совета можно условно разделить на две группы. Первая группа включает страны с отрицательной динамикой внешнеторгового взаимодействия в период после финансового кризиса 2008 года. К ним можно отнести Арктические государства Европы – Данию, Норвегию, Финляндию, Швецию. Вторая группа состоит из таких стран как США, Канада, Россия. Страны второй группы демонстрируют рост в сфере экспортно-импортных операций со странами Арктического Совета. В каждой из групп обозначенные тенденции рассматриваемого показателя будут сохраняться в течение всего прогнозируемого периода, до 2024 года. Исландии также удалось восстановить уровень внешнеторгового оборота, однако, согласно прогнозу, данный показатель у Исландии останется стабильным в течение всего прогнозируемого периода.

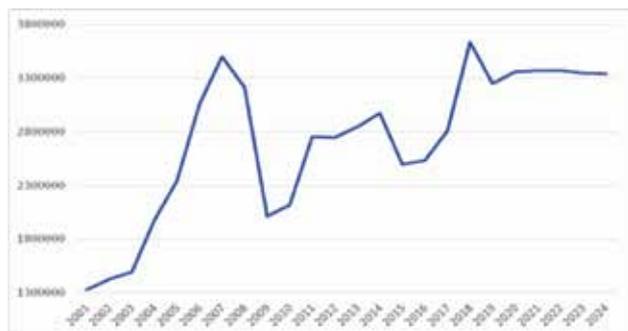
Направления развития

Мы полагаем, что дальнейшие направления развития исследований межгосударственного взаимодействия циркумполярных стран (или любых других территориальных или отраслевых группировок стран мира) могут включать исследования, направленные на изучение факторов более тесного взаимодействия данных стран. Включая межстрановой анализ, учитывающий методы пространственной эконометрики, позволяющие понять природу важных пространственных эффектов, формирование стратегических кластерных центров и территориальных зон развития, а также современных тенденций сотрудничества.

Изучение влияния географического положения стран на возможные межстрановые различия, в том числе в рамках гравитационной модели внешней торговли, но с возможностью применения институциональных факторов развития, также остается с научной точки зрения до конца не изученной проблемой, и может составлять самостоятельное научное направление для дальнейшего изучения.

Выводы

Анализ существующих концепций межгосударственного взаимодействия позволяет выработать концептуальные положения межгосударственного взаимодействия при освоении Арктики, позволяющие учитывать основные риски, возникающие при таком освоении. Ключевым концептуальным положением межгосударственного взаимодействия стран при освоении



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 5. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Исландии со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 5. Forecast of Iceland's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 6. Прогноз внешнеторгового взаимодействия Канады со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 6. Forecast of Canada's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million

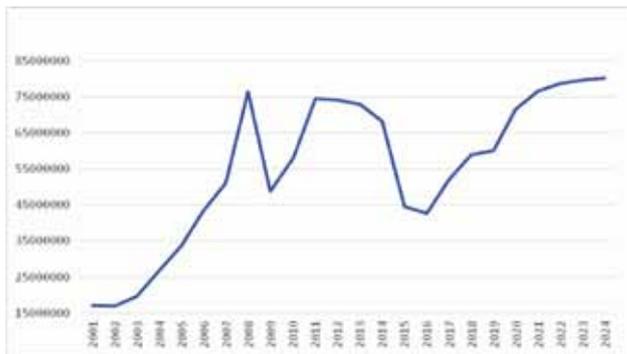
Арктики следует считать учет фактора поведения «экономического человека» в рамках неоклассического направления экономической теории, действия которого в качестве лица, принимающего решения, позво-

ляют увеличивать доходы взаимодействующих сторон, в условиях формирования и развития основных институтов арктической политики, возникающих при межгосударственном взаимодействии стран, осуществляющих освоение Арктики. По сути, такой подход позволяет учитывать возможности межгосударственного взаимодействия как с позиции степени открытости экономических систем, так и с позиции учета конфликтов интересов участников и последствий изменения климата. Разработанные рекомендации по вопросам организации сотрудничества циркумполярных стран в Арктике позволяют учитывать возможности межгосударственного взаимодействия с позиции неоклассического направления экономической теории, главных институциональных факторов данного взаимодействия и методов пространственной эконометрики, предназначенных для рассмотрения важных пространственных эффектов.

Разработанная модель взаимодействия циркумполярных стран с учетом динамики внешнеторгового оборота базируется на факторах многостороннего сотрудничества различных заинтересованных сторон в качестве главного института развития арктической политики циркумполярных стран, позволяя учитывать основные риски, возникающие при освоении арктических пространств.

Список литературы

1. Liu C.-Y., Fan H.-M., Dang X.-J., Zhang X. The Arctic policy and port development along the Northern Sea Route: Evidence from Russia's Arctic strategy // *Ocean and Coastal Management*. 2021. Vol. 201, February. 105422. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105422>
2. Stenlund P. Lessons in regional cooperation from the arctic // *Ocean and Coastal Management*. 2002. Vol. 45. Iss. 11–12. P. 835–839. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(02\)00108-4](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(02)00108-4)
3. Numminen L. Breaking the ice: Can environmental and scientific cooperation be the way forward in the Arctic? // *Political Geography*. 2010. Vol. 29. Iss. 2, February. P. 85–87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.02.002>
4. Garcia Caceres D.V. European Cooperation: How important country is Poland to ensure the Arctic governance? // *Polar Science*. 2019. Vol. 21, September. P. 47–51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2018.10.007>
5. Perez E.C., Yaneva Z.V. The European Arctic policy in progress // *Polar Science*. 2016. Vol. 10. Iss. 3. P. 441–449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.06.008>

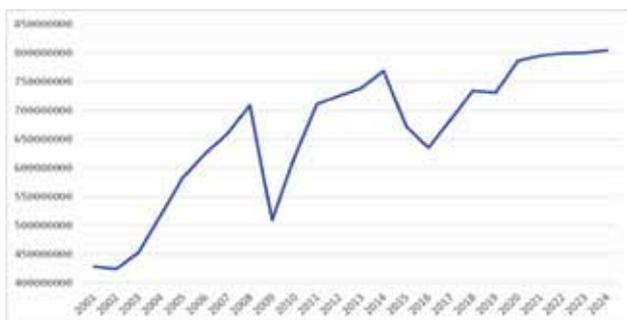


Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 7. Прогноз внешнеторгового взаимодействия России со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 7. Forecast of Russia's foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million



Составлено авторами на основе расчетов на базе разработанной модели (1) и (2), с использованием статистических данных: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (дата обращения: 12.08.2021).

Рис. 8. Прогноз внешнеторгового взаимодействия США со странами Арктического Совета, млн долл. США

The figure was compiled by the authors based on the results of calculations according to the developed model (1) and (2), using statistical data: URL: <https://www.trademap.org/>; <https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD> (accessed: 12.08.2021).

Fig. 8. Forecast of US foreign trade cooperation with the Arctic Council countries, USD million

6. *Koffi H.W.S.* The Impact of Chinese Trade and Investment on West African Economic Growth: A Spatial Econometrics Approach // *Open Journal of Applied Sciences*. 2020. Vol. 10(4). P. 142–153. DOI:10.4236/ojapps.2020.104012
7. *Redding S., Venables A.J.* Economic geography and international inequality. Monograph. Center for

Economic Performance. London: London School of Economics and Political Science, 2001. 53 p. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/3714/>

8. *Rahbek-Clemmensen J., Gry Thomasen G.* How has Arctic coastal state cooperation affected the Arctic Council? // *Marine Policy*. 2020. Vol. 122. P. 104239. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104239
9. *Damette O., Parent A.* Did the Fed follow an implicit McCallum rule during the Great Depression? // *Economic Modelling*. 2016. Vol. 52. Part A. P. 226–232. DOI: 10.1016/j.econmod.2014.11.012
10. *Anderson J.E., Wincoop E.* Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle // *American Economic Review*. 2003. Vol. 93(1). P. 170–192. DOI: 10.1257/00028280321455214
11. *Gallo J.L.* Économétrie spatiale: l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire // *Économie & Prévision*. 2002. Vol. 155(4). P. 139–157. DOI: 10.3917/ecop.155.0139
12. *Блауг М.* Экономическая мысль в ретроспективе: пер. с англ., 4-е изд. М.: Дело Лтд, 1994. 720 с.
13. *Посошков И.Т.* Книга о скудости и богатстве. М.: Соцэкгиз, 1937. 350 с.
14. *Смит А.* Исследование о природе и причинах богатства народов. Т.1. Кн. 1-3 / А. Смит; Российская академия наук, Институт экономики; отв. ред. Л.И. Абалкин. М.: Наука, 1993. 570 с.
15. *Жид Ш., Рист Ш.* История экономических учений: пер. с фр.; предисл. Я.И. Кузьминова. М.: Экономика, 1995. 544 с.
16. *Рикардо Д.* Сочинения / Д. Рикардо; под ред. М.Н. Смит. М.: Госполитиздат, 1955–1961. 5 т. URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01005584167>
17. *Татаркин А.И., Берсенев В.Л.* Политическая экономия и есопоміс: особенное и общее // *Журнал экономической теории*. 2006. № 4. С. 5–14. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13013020> (дата обращения: 05.07.2021)
18. *Татаркин А.И.* Историческая эволюция экономической теории: от учения о домоводстве через политическую экономию к экономикс // *Журнал экономической теории*. 2014. № 4. С. 9–25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22620003> (дата обращения: 05.07.2021)
19. *Шумпетер Й.А.* История экономического анализа: В 3-х т.: пер. с англ. под ред. В.С. Автономова. СПб.: Экономическая школа, 2004. 496 с.
20. *Шумпетер Й.А.* Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007. 861 с.
21. *Маркс К.* Капитал: Критика политической экономики. М.: Политиздат, 1988. 891 с.
22. *Мизес Л.* Теория и история: Интерпретация социально-экономической эволюции: пер. с англ.; под ред. проф. А.Г. Грязновой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 295 с.

23. Бузгалин А.В., Колганов А.И., Московский А.И. Марксизм и институционализм: сравнительное исследование // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2012. № 5. С. 3–18 URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18259476&> (дата обращения: 07.08.2021)
24. Linder S.B. An Essay on Trade and Transformation. Stockholm: Almqvist&Wiksell, 1961.
25. Сельцовский В.Л. Концептуальные основы теорий международной торговли // Российский внешнеэкономический вестник. 2008. № 12. С. 3–13. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13556316> (дата обращения: 20.07.2021)
26. Портер М. Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран: пер. с англ.; под ред. и с предисл. В.Д. Шетинина. М.: Международные отношения, 1993. 895 с.
27. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. О. Л. Пелявского и др. М.: Вильямс, 2005. 602 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19766101> (дата обращения: 07.08.2021)
28. Кругман П. Международная экономика: пер. с англ. / П. Кругман, М. Обстфельд. 5-е междунар. изд. Санкт-Петербург: Питер, 2003. 831 с.
29. Krugman P., Venables A.J. Globalization and the inequality of nations // The Quarterly Journal of Economics. 1995. Vol. 110. Iss. 4. P. 857–880. DOI: <https://doi.org/10.2307/2946642>
30. Ходжсон Дж. Экономическая теория и институты. Манифест современной институциональной экономической теории: монография. М.: Дело, 2003. 464 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=19744142> (дата обращения: 05.07.2021)
31. Полов Е.В. Институционально-эволюционная миниэкономическая теория: монография. Екатеринбург: Российская академия наук, Уральское отделение, Институт экономики, 2004. 300 с. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21485011> (дата обращения: 07.08.2021)
32. Расков Д.Е. Образ экономики в институционализме // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2010. № 3. С. 32–41. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=15247578> (дата обращения: 07.08.2021)
33. Рыжова Н.П. Роль институтов в международной экономической интеграции // Пространственная экономика. 2013. № 1. С. 72–88. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21459561> (дата обращения: 07.08.2021)
34. Вольчик В.В. Институционализм: торжество мультидисциплинарности // Журнал институциональных исследований. 2009. Том 1. № 1. С. 73–78. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13054592> (дата обращения: 07.08.2021)
35. Бабаев Б.Д., Бабаев Д.Б. Взаимосвязь политической экономики и институционализма – важное направление совершенствования экономико-теоретического знания // Журнал экономической теории. 2013. № 2. С. 84–93. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19095959> (дата обращения: 07.08.2021)
36. Веблен Т. Теория праздного класса. М.: Прогресс, 1984. 367 с. URL: <https://search.rsl.ru/record/01001201779>
37. Commons J. Institutional economics its place in political economy. News Brunswick (NJ) USA: Transaction Publishers, 1990.
38. Коммонс Дж. Правовые основания капитализма. М.: ГУ-ВШЭ, 2011. 416 с. URL: <https://search.rsl.ru/record/01005114582>
39. Сухарев О.С. Новая программа исследований в экономике: традиция «старого» институционализма и современность // Журнал экономической теории. 2013. № 4. С. 23–36. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20926554> (дата обращения: 07.08.2021)
40. Сухарев О.С. Новый институционализм: «ловушки», трансакционные издержки, «теорема Коуза» и время // Terra Economicus. 2012. Том 10. № 3. С. 39–57. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=18752238> (дата обращения: 07.08.2021)
41. Сухарев О.С. Методологические проблемы и перспективы современного институционализма // Журнал экономической теории. 2020. Т. 17. № 4. С. 904–921. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.13> (дата обращения: 07.08.2021)
42. Сухарев О.С. Экономическая теория институциональных изменений: подходы к моделированию коррекции и дисфункции институтов // Журнал экономической теории. 2018. Т. 15. № 2. С. 276–290. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2018.15-2.12> (дата обращения: 07.08.2021)
43. Сухарев О.С. Экономическая теория эволюции институтов и технологий (проблемы моделирования в эволюционной теории и управлении): монография. М.: Ленанд, 2019. 312 с. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42358833> (дата обращения: 07.08.2021)
44. Баталов Э. Новая институционализация мировой политики // Международные процессы. 2016. Том 14. № 1(44). С. 6–25. DOI: 10.17994/IT.2016.14.1.44.1. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26008768> (дата обращения: 07.08.2021)
45. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики: пер. с англ. А.Н. Нестеренко; предисл. и науч. ред. Б.З. Мильнера. М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. 180 с.
46. Zell-Ziegler C., Thema J., et al. Enough? The role of sufficiency in European energy and climate plans // Energy Policy. 2021. Vol. 157. P. 112483. DOI: 10.1016/j.enpol.2021.112483 (дата обращения: 17.05.2021)
47. Gill D.A., Ritchie L.A., Picou S.J. Sociocultural and psychosocial impacts of the Exxon Valdez oil spill: Twenty-four years of research in Cordova, Alaska // The Extractive Industries and Society. 2016. Vol. 3. Iss.

4. P. 1105–1116. DOI: 10.1016/j.exis.2016.09.004 (дата обращения: 17.05.2021)
48. *Haining R.P.* Estimating spatial-interaction models // *Environment and planning A: Economy and Space*. 1978. Vol. 10. Iss. 3. P. 305–320. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a100305> (дата обращения: 17.05.2021)
49. *Bergstrand J.H.* The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence // *The Review of Economics and Statistics*. 1985. Vol. 67. № 3. P. 474–481. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1925976> (дата обращения: 17.05.2021)
50. *Villa J.C., Boile M., Theofanis S.* Trade and transportation evolution in the European Union. In: Romer B., acquisitions editor. *International trade and transformation infrastructure development. Experiences in North America and Europe*. Elsevier, 2020. P. 149–180. DOI: 10.1016/b978-0-12-815741-1.00005-x (дата обращения: 17.05.2021)
51. *Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K.* Do foreign investment and trade spur innovation? // *European Economic Review*. 2020. Vol. 121. P. 103343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103343> (дата обращения: 17.05.2021)
52. *Ramondo N.* A quantitative approach to multinational production // *Journal of International Economics*. 2014. Vol. 93. Iss. 1. P. 108–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.01.004> (дата обращения: 17.05.2021)
53. *Blonigen B.A., Davies R.B., Waddell G.R., Naughton H.T.* FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment // *European Economic Review*. 2007. Vol. 51. Iss. 5. P. 1303–1325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2006.08.006> (дата обращения: 17.05.2021)
54. *Mei Y.* Sustainable cooperation in international trade: A quantitative analysis // *Journal of International Economics*. 2020. Vol. 123, March. P. 103305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103305> (дата обращения: 17.05.2021)
55. *Anselin L.* *Spatial econometrics: methods and models*. Dordrecht: Springer, 1988. 284 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1> (дата обращения: 17.05.2021)
56. *Sargan J.D.* The Estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*. 1958. Vol. 26. №3. С. 393–415. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1907619> (дата обращения: 17.05.2021)

Статья поступила в редакцию 25.06.2021; одобрена после рецензирования 15.07.2021; принята к публикации 01.08.2021

Об авторах:

Диденко Николай Иванович, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0001-8540-7034, didenko.nikolay@mail.ru

Скрипнюк Джамия Фатыховна, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0003-3773-9098, djamilyas@mail.ru

Конахина Наталья Александровна, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29), Санкт-Петербург, Российская Федерация, доктор экономических наук, профессор, ORCID ID: 0000-0002-0554-1207, nkonakhina@yandex.ru

Вклад соавторов:

Диденко Николай Иванович – развитие методологии; проведение критического анализа материалов и формирование выводов.

Скрипнюк Джамия Фатыховна – научное руководство; проведение критического анализа материалов и формирование выводов; обзор исследований по проблеме.

Конахина Наталья Александровна – формализованный анализ данных; сбор данных и доказательств; обзор исследований по проблеме; изучение концепции и методики.

Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

References

- Liu C.-Y., Fan H.-M., Dang X.-J., X. The Arctic policy and port development along the Northern Sea Route: Evidence from Russia's Arctic strategy. *Ocean and Coastal Management*. 2021; (201):105422. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2020.105422> (In Eng.)
- Stenlund P. Lessons in regional cooperation from the arctic. *Ocean and Coastal Management*. 2002; 45(11–12):835–839. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0964-5691\(02\)00108-4](https://doi.org/10.1016/S0964-5691(02)00108-4) (In Eng.)
- Numminen L. Breaking the ice: Can environmental and scientific cooperation be the way forward in the Arctic? *Political Geography*. 2010; 29(2):85–87 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polgeo.2010.02.002> (In Eng.)
- Garcia Caceres D.V. European Cooperation: How important country is Poland to ensure the Arctic governance? *Polar Science*. 2019; (21):47–51. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2018.10.007> (In Eng.)
- Perez E.C., Yaneva Z.V. The European Arctic policy in progress. *Polar Science*. 2016; 10(3):441–449. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.polar.2016.06.008> (In Eng.)

6. Koffi H.W.S. The Impact of Chinese Trade and Investment on West African Economic Growth: A Spatial Econometrics Approach. *Open Journal of Applied Sciences*. 2020; 10(4):142–153. DOI: 10.4236/ojapps.2020.104012 (In Eng.)
7. Redding S., Venables A.J. Economic geography and international inequality. Monograph. Center for Economic Performance. London: London School of Economics and Political Science. 2001. 53 p. URL: <http://eprints.lse.ac.uk/3714/> (In Eng.)
8. Rahbek-Clemmensen J., Thomassen G. How has Arctic coastal state cooperation affected the Arctic Council? *Marine Policy*. 2020; (122):104239. DOI: 10.1016/j.marpol.2020.104239 (In Eng.)
9. Damette O., Parent A. Did the Fed follow an implicit McCallum rule during the Great Depression? *Economic Modelling*. 2016; 52(A):226–232. DOI: 10.1016/j.econmod.2014.11.012 (In Eng.)
10. Anderson J.E., Wincoop E. Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review*. 2003; 93(1):170–192. DOI: 10.1257/000282803321455214 (In Eng.)
11. Gallo J.L. Économétrie spatiale: l'autocorrélation spatiale dans les modèles de régression linéaire. *Économie & Prévision*. 2002; 155(4):139–157. DOI: 10.3917/ecop.155.0139 (In French)
12. Blaug M. Economic theory in retrospect. Cambridge New York: Cambridge University Press, 1997. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805639> (In Eng.)
13. Pososhkov I.T. Book on Poverty and Wealth. Moscow: Sotzieskiz, 1937. 350 p. (In Russ.)
14. Smith A. Wealth of nations. London: W. Strahan, T. Cadell, 1776. (In Eng.)
15. Zhid Sh., Rist Sh. History of economics. Moscow: Ekonomika, 1995. 544 p. (In Russ.)
16. Ricardo D. Essays / D. Ricardo; head editor M.N. Smith. M.: Gospolitizdat, 1955. (In Russ.)
17. Tatarkin A.I., Bersenev V.L. Political economy and economics: special and general. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2006; (4):5–14 (In Russ.)
18. Tatarkin A.I. The Historical Evolution of economic theory: from the Doctrine of home economics through political economy to economics. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2014; (4):9–25 (In Russ.)
19. Schumpeter J.A. History of economic analysis. London: George Allen and Unwin Ltd., 1954. 1260 p. (In Eng.)
20. Schumpeter J.A. The theory of economic development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle. Harvard University Press, 1934. 255 p. (In Eng.)
21. Marx K. Capital: a critique of political economy. Moscow: Politizdat, 1988. 891 p. (In Russ.)
22. Mises L. Theory and history: Interpretation of socio-economic evolution. Moscow: UNITI-DANA, 2001. 295 p. (In Russ.)
23. Buzgalin A.V., Kolganov A.I., Moscovskiy A.I. Marxism and institutionalism: comparative study. *Vestnik Moskovskogo Universiteta = Moscow University Economics Bulletin*. 2012; (5):3–18 (In Russ.)
24. Linder S.B. An Essay on Trade and Transformation. Stockholm: Almqvist&Wiksell, 1961 (In Eng.)
25. Seltsovsky B.Jl. Conceptual framework of international trade theories. *Rossiisky vneshneekonomicheskyy vestnik = Russian Foreign Economic Journal*. 2008; (12):3–13 (In Russ.)
26. Porter M.E. The competitive advantage of nations. Harvard Business Review, 1990 (In Eng.)
27. Porter M.E. On competition. Boston: Harvard Business School Press, 1998. 485 p. (In Eng.)
28. Krugman P. International Economics: theory and policy / Krugman P., Obstfeld M. Boston: Addison Wesley Higher Education, 2003. 781 p. (In Eng.)
29. Krugman P., Venables A.J. Globalization and the inequality of nations. *The Quarterly Journal of Economics*. 1995; 110(4):857–880. DOI: <https://doi.org/10.2307/2946642> (In Eng.)
30. Hodgson G.M. Economics and institutions: a manifesto for a modern institutional economics. Monograph. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1988. 365 p. (In Eng.)
31. Popov E.V. Institutional-evolutionary minieconomic theory. Monograph. Ekaterinburg: Institute of Economics UB of RAS, 2004. 302 p. (In Russ.)
32. Raskov D.E. The image of economics in institutionalism. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta = Vestniks of Saint-Petersburg University*. 2010; 5(3):32–41 (In Russ.)
33. Ryzhova N.P. The role of institutions in international economic integration. *Prostranstvennaya ekonomika = The spatial economics*. 2013; (1):72–88 (In Russ.)
34. Volchik V.V. Institutionalism: the triumph of multidisciplinary. *Zhurnal institucionalnykh issledovaniy = Journal of Institutional Studies*. 2009; 1(1):73–78 (In Russ.)
35. Babaev B.D., Babaev D.B. The relationship between political economy and institutionalism is an important direction for improving economic and theoretical knowledge. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Journal of economic theory*. 2013; (2):84–93 (In Russ.)
36. Veblen T. The theory of the leisure class, New York: Macmillan, 1899. (In Eng.)
37. Commons J.R. Institutional economics its place in political economy. News Brunswick (NJ) USA: Transaction Publishers, 1990 (In Eng.)
38. Commons J.R. Legal foundations of capitalism. New York: The Macmillan Company, 1924 (In Eng.)
39. Sukharev O.S. New program of research in economics: the tradition of «old» institutionalism and modernity. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Journal of economic theory*. 2013; (4):23–36 (In Russ.)
40. Sukharev O.S. New institutionalism: the «traps», transaction costs, the Koase theorem and time. *Terra Economicus*. 2012; 10(3):39–57 (In Russ.)

41. Sukharev O.S. Methodological problems and prospects of modern institutionalism. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2020; 17(4):904–921. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2020.17-4.13> (In Russ.)
42. Sukharev O.S. Economic theory of institutional changes: approaches to modeling corrections and dysfunctions of institutions. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii = Russian Journal of Economic Theory*. 2018; 15(2):276–290. DOI: <https://doi.org/10.31063/2073-6517/2018.15-2.12> (In Russ.)
43. Sukharev O.S. Economic theory of the institutions and technologies evolution. Monograph. Moscow: Lenand, 2019. 312 p. (In Russ.)
44. Batalov E. New institutionalization of world politics. *Mezhdunarodnye protsessy = International Trends*. 2016; 14(1(44)):6–25. (In Russ.)
45. North D. Institutions, Institutional Change and Economic. Cambridge University Press, 1990. DOI: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511808678> (In Eng.)
46. Zell-Ziegler C., Thema J., et al. Enough? The role of sufficiency in European energy and climate plans. *Energy Policy*. 2021; (157):112483. DOI: 10.1016/j.enpol.2021.112483 (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
47. Gill A.D., Ritchie L.A., Picou S.J. Sociocultural and psychosocial impacts of the Exxon Valdez oil spill: Twenty-four years of research in Cordova, Alaska. *The Extractive Industries and Society*. 2016; 3(4):1105–1116. DOI: 10.1016/j.exis.2016.09.004 (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
48. Haining R.P. Estimating spatial-interaction models. *Environment and Planning A: Economy and Space*. 1978; 10(3):305–320. DOI: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1068/a100305> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
49. Bergstrand J.H. The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics*. 1985; 67(3):474–481. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1925976> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
50. Villa J.C., Boile M., Theofanis S. Trade and transportation evolution in the European Union. In: Romer B., acquisitions editor. International trade and transformation infrastructure development. *Experiences in North America and Europe*. Elsevier, 2020; P. 149–180. DOI: 10.1016/b978-0-12-815741-1.00005-x (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
51. Gorodnichenko Y., Svejnar J., Terrell K. Do foreign investment and trade spur innovation? *European Economic Review*. 2020; (121):103343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2019.103343> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
52. Ramondo N. A quantitative approach to multinational production. *Journal of International Economics*. 2014; 93(1):108–122. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.01.004> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
53. Blonigen B.A., Davies R.B., Waddell G.R., Naughton H.T. FDI in space: Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment. *European Economic Review*. 2007; 51(5):1303–1325. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2006.08.006> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
54. Mei Y. Sustainable cooperation in international trade: A quantitative analysis. *Journal of International Economics*. 2020; (123):103305. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103305> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
55. Anselin L. Spatial econometrics: methods and models. Dordrecht: Springer, 1988. 284 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-94-015-7799-1> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)
56. Sargan J.D. The Estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*. 1958; 26(3):393–415. DOI: <http://dx.doi.org/10.2307/1907619> (accessed 17.05.2021) (In Eng.)

The article was submitted 25.06.2021; approved after reviewing 15.07.2021; accepted for publication 01.08.2021

About the authors:

Nikolay I. Didenko, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0001-8540-7034, didenko.nikolay@mail.ru

Djamilia F. Skripnuk, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0003-3773-9098, djamilyas@mail.ru

Natalia A. Konakhina, Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University (29, Polytechnicheskaya street, St.-Petersburg, 195251), St. Petersburg, Russian Federation, Doctor of Economics Sciences, Professor, ORCID ID: 0000-0002-0554-1207, nkonakhina@yandex.ru

Contribution of co-authors:

Didenko Nikolay I. – methodology development; conducting a critical analysis of materials and drawing conclusions.

Skripnuk Djamilia F. – scientific leadership; conducting a critical analysis of materials and drawing conclusions; review of research on the problem.

Konakhina Natalia A. – formalized data analysis; collection of data and evidence; review of research on the problem; study of the concept and methodology.

All authors have read and approved the final manuscript.