

Институциональная инфраструктура пространственно-хозяйственных образований Арктики¹

Проблемы и механизмы воздействия институциональной инфраструктуры на процессы декомпозиции и трансформации пространственного развития регионов различного иерархического ранга, в том числе арктической зоны мира, разделенных по национальному принципу между арктическими странами, являются весьма важными, но мало изученными в настоящее время. Данной проблеме посвящены многие научные работы, но они сводятся преимущественно к традиционной экономической оценке «отраслевого» эффекта видов деятельности этого весьма своеобразного феномена и понятия пространственной экономики. Это связано с тем, что методологический и методический подходы к исследованию инфраструктуры, включая и ее институциональные составляющие, должны строиться не на традиционных принципах «мейнстрима» в экономике, а, исходя из системно-эволюционной парадигмы в современном естествознании, и должны быть тесно связаны с таким показателем развития пространственных систем, как самоорганизация. Именно инфраструктура, ее внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) элементы реализуют состояния стабильности (порядка) и хаоса (беспорядка) в развитии систем, а также взаимосвязанное и сбалансированное формирование двух моделей организации региональных пространственных образований — иерархической и гетерархической. Этот методологический подход находит свое применение и в случае институциональной инфраструктуры. В результате работы предложены теоретические обоснования и методические подходы, отвечающие названным выше принципам исследования инфраструктуры и специально ориентированные для регионов арктического бассейна. В научно-прикладном плане доказывается, что активизация институциональной инфраструктуры в Тихоокеанском секторе мировой Арктики также связана с созданием российско-американского Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР). Данные предложения прошли обсуждение на нескольких международных конференциях и в различных экспертных сообществах. Но в настоящее время из-за сложной геополитической обстановки практическая реализация этих предложений становится невозможной. Но несмотря на это, мы считаем необходимым продолжать исследования в области совершенствования институциональных структур и координационных взаимодействий арктических регионов, тем более в трансграничных зонах соседствующих стран. Мы уверены, что результаты этой работы обязательно потребуются арктическому сообществу через некоторое время, когда разумный подход к данной проблеме будет снова превалировать над проявлениями геополитических амбиций.

Ключевые слова: институциональная инфраструктура, декомпозиция пространственного развития, трансформация пространственного развития, хаос в пространственных системах, иерархическая модель, гетерархическая модель, Арктика, Тихоокеанский сектор Арктики, Арктический совет, Северный Форум, Совет Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР), Совет Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР)

Благодарность

Исследование выполнено в рамках программы НИР Института экономических исследований ДВО РАН на 2021–2023 гг. по Теме 1 «Фундаментальные проблемы развития пространственных экономических систем в условиях международной экономической интеграции» (Научный руководитель — академик РАН П. А. Минакир).

Для цитирования: Краснопольский Б. Х. Институциональная инфраструктура пространственно-хозяйственных образований Арктики // Экономика региона. 2022. Т. 18, вып. 2. С. 353–368. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-4>.

¹ © Краснопольский Б. Х. Текст. 2022.

Boris H. Krasnopolski

Economic Research Institute of Far Eastern Branch of RAS, Khabarovsk, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0002-1549-036X>, e-mail: boriskrasno@gmail.com

Institutional Infrastructure of Arctic Spatial-Economic Units

An important problem of the impact of institutional infrastructure on the decomposition and spatial development transformation of regions of various hierarchical ranks, including the Arctic zone that is divided between the Arctic countries according to the national principle, is insufficiently studied. The majority of scientific works devoted to this issue mostly focus on the traditional economic assessment of the sectoral effect of activities and the concept of spatial economics. Thus, methodological approaches to the study of infrastructure and institutional structure should not rely on the traditional principles of mainstream economics. Instead, they should be based on the system-evolutionary model of modern natural science and should be closely related to such an indicator of system development as self-organisation. Internal (endogenous) and external (exogenous) elements of infrastructure cause stability (order) and chaos (disorder) in the development of systems, as well as lead to the interrelated and balanced formation of hierarchical and heterarchical organisational models of regional spatial units. This methodological approach also applies to institutional infrastructure. The present study provides theoretical justifications and methodological approaches corresponding with the aforementioned principles of infrastructure research, designed for the regions of the Arctic basin. In terms of scientific practice, it is proved that the intensification of institutional infrastructure in the Pacific Arctic depends on the creation of the Russian-American Bering/Pacific-Arctic Council (BPAC). Various expert communities discussed these proposals at several international conferences. At present, however, their practical implementation became impossible due to complicated geopolitical situation. Despite this, it is necessary to continue research aimed at the improvement of institutional structures and coordination of interactions between the Arctic regions, especially in cross-border areas of neighbouring countries. The obtained findings will definitely be useful for the Arctic community, when a reasonable approach to this problem will again prevail over geopolitical disputes.

Keywords: institutional infrastructure, decomposition of spatial development, spatial development transformation, chaos in spatial systems, hierarchical models, heterarchical models, Arctic, Pacific Arctic, Arctic Council, Northern Forum, Barents Euro-Arctic Council (BEAC), Bering/Pacific-Arctic Council (BPAC)

Acknowledgments

The article has been prepared in the framework of the research program of the Economic Research Institute of Far Eastern Branch of RAS for 2021-2023 on Topic 1 «Fundamental problems of the development of spatial economic systems in the context of international economic integration» (Scientific supervisor — Member of RAS P. A. Minakir).

For citation: Krasnopolski, B. H. (2022). Institutional Infrastructure of Arctic Spatial-Economic Units. *Ekonomika regiona [Economy of regions]*, 18(2), 353-368, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-2-4>.

Введение

Территории и акватории мирового арктического бассейна представляют собой сегодня в пространственном плане некую декомпозиционную трансграничную структуру макро-региональных образований со своими узлами и центрами локализации хозяйственного и социального развития, разделенных по национальному принципу между арктическими странами.

Почему декомпозиционную? Потому что, если понимать декомпозицию в ее классическом научно-методическом смысле, то есть как дедуктивный метод структурного разделения общей проблемы на более частные ее составляющие, то как раз именно это исторически сложившееся разделение единого по своим физико-географическим и природно-эколо-

гическим параметрам арктического региона на национальные составляющие и представляет собой эту декомпозицию. Необходимо учитывать эту сложившуюся ситуацию в различных рода оценках и сегодняшнего, и будущего освоения и развития как этих национальных пространственных составляющих, так и Арктики в целом.

Вообще, административно-политические подходы к географическому районированию и зонированию подвергаются в научной литературе серьезной критике, так как тормозят проявление ускоряющихся процессов в прогрессивных преобразованиях пространственного развития, в особенности на современном этапе нового мирового технологического уклада. Разграничение по национальному принципу, в общем-то, единого по своему

существованию мирового хозяйства в подавляющем большинстве случаев выступает препятствием для проявления глобальных трансформационных процессов в развитии как национальных, так и транснациональных структур (Демьяненко, Прокапало, 2018). Но в реальной практической деятельности мы имеем дело именно с таким подходом, в том числе и в арктическом регионе.

Что касается этого региона, то именно сейчас в связи с изменившейся международной ситуацией, начиная с конца февраля этого года взаимодействие России с рядом арктических стран, входящих в Арктический совет, осложнено. Это просто разрушительно для сложившихся в течение последних десятилетий кооперационных связей в научно-практическом диалоге арктических регионов.

На веб-странице Арктического совета, который совсем недавно, в мае прошлого года возглавила Россия в качестве председателя и который на состоявшемся Министерском заседании принял исторический документ — 10-летний план совместной работы и сотрудничества до 2030 г., подписанный всеми восемью арктическими странами — участниками совета, указано: «Арктический Совет приостанавливает все официальные встречи Совета и его вспомогательных органов впредь до дальнейшего извещения»¹.

В последние месяцы в научных кругах западных стран появились статьи, подвергающие сомнению с таким трудом сформировавшиеся кооперационные взаимодействия и институциональные связи в международном арктическом сообществе, в частности, призывающие к исключению России из состава Арктического совета.

Арктическое сообщество на данном этапе как никогда в истории подвергается серьезнейшим испытаниям в попытках установить разумный консенсус в отношениях между составляющими это сообщество странами, выявить предпосылки для улучшения и смягчения противоречий и противостояний между заинтересованными государствами в этой зоне мира. Это будет являться весьма положительным фактором для многих стран и в отношении рациональной добычи природных ресурсов этой зоны, и в использовании Северного морского пути (СМП) и Северо-Западного прохода (СЗП), и в развитии прибрежных территорий и акваторий, и в улучшении жизнеде-

ятельности коренного и пришлого населения, и в целом в создании атмосферы доверия и сотрудничества, что чрезвычайно важно для многих государств Европы, Северной Америки, Северо-Восточной и Юго-Восточной Азии и других, которые могут иметь здесь свои экономические интересы в использовании международных транспортно-логистических коммуникаций. И роль международной институциональной инфраструктуры Арктики в решении этих вопросов имеет здесь, как нам представляется, немаловажное значение. В научном плане нужно готовиться к определенным позитивным изменениям в институциональных и координационных взаимоотношениях мирового арктического сообщества, которые должны появиться в будущем.

Методологические и методические подходы к исследованию

Особенности функционирования такой категории экономических систем, как инфраструктура, вопросы ее влияния на конечные результаты развития всей системы в целом и теоретически обоснованного выделения компонентов инфраструктуры (видов деятельности, отраслей, секторов и др.) в каждой рассматриваемой системе, проблемы взаимосвязи между инвестициями в инфраструктуру и экономическим ростом и многообразием организационно-правовых и финансовых форм, связанных с созданием инфраструктурных объектов, давно интересовали ученых (Кузнецова, 2016; Краснопольский, 1980; Ланцов, 2013; Buhr, 2003; Carlson, Otto, Hall, 2013; Gramlich, 1994; Jochimsen, 1966; Pierre-Richard Agenor, 2010; Krasnopolski, 2020; Torrisi, 2009).

Многие научные работы посвящаются такому феномену пространственной организации общества, как институциональная инфраструктура. Для примера можно привести статью Х.Н. Маллаева и М.Т. Аврамчикова (Маллаев, Аврамчикова, 2017), в которой на базе анализа многих работ в области проблем институциональной инфраструктуры делается вывод, что под этой категорией понимается в основном комплекс отраслей и сфер деятельности, осуществляющих макроэкономическое регулирование экономики, поддерживающих наиболее оптимальные макроэкономические пропорции развития национального хозяйства. Примерно такого же подхода придерживается и ряд зарубежных ученых, в частности М. Рут (Ruth, 2009).

Как видно из приведенных примеров, методология изучения институциональной инфра-

¹ Арктический Совет. URL: <https://arctic-council.org/ru/> (date of accessing: 15.04.2022).

структуры строится в основном на отраслевых подходах к ее формированию, связанных с экономическими функциями входящих в ее состав видов деятельности и их «встраиванием» в систему институционального управления тем или другим пространственным образованием. Это по сути правильно и дает свой эффект. Но чисто экономический подход по известному принципу «затраты — результаты» по доминирующей в настоящее время в экономической науке неоклассической парадигме мейнстрима к общетеоретическому осмыслению категории инфраструктуры, в том числе институциональной, не является здесь, по нашему мнению, достаточно научно обоснованным и перспективным. Феномен инфраструктуры принадлежит другому научно-экономическому направлению. Методологический подход к исследованию инфраструктуры (подструктуры) должен строиться на базе альтернативного направления в современной экономической науке, а именно — симбиоза эволюционной и системной экономических теорий (системно-эволюционная экономика), который вытекает из системно-эволюционной парадигмы в современном естествознании. Это направление и его основные постулаты изложены во многих научных работах, начиная с фундаментальных работ теоретиков эволюционных методов исследования экономических процессов (Нельсон, Уинтер, 2002), системного подхода (Клейнер, 2016) и их последователей (Клейнер, Рыбачук, 2019).

Понимание роли инфраструктуры при таком подходе должно быть тесно связано с таким показателем развития систем, как самоорганизация, в процессе которой реализуется практически весь жизненный цикл формирующейся сложной динамической системы и выявляются причины, по которым в определенных критических условиях она приходит к стагнации. Подобные процессы могут реализоваться только в системах, обладающих высоким уровнем сложности, а также имеющим достаточно большое число элементов, связи между которыми имеют разветвленную схему не жесткого, а адаптивного характера, что как раз и свойственно для инфраструктурных элементов. Отличительная особенность этих процессов — их направленность на выживание системы, что должно выражаться в формировании ее инфраструктуры, внешние, экзогенные элементы которой постоянно нацелены на «прощупывание» и зондирование будущих вариантов ее развития, приспособление системы

и ее основных (базовых) элементов к возникающим новым условиям ее функционирования.

Подчеркнем еще раз, что понятие инфраструктуры с теоретических позиций не может быть объяснено в неоклассической экономической науке. Как известно, этот термин был введен в современную экономику из военной науки, где как раз в первую очередь используется системный подход к разработке и оценке военных стратегий. Этот термин прижился в классической экономике, его используют сейчас и ученые, и практики в различных областях экономики. Но использующие его специалисты обычно не задумываются о том, что применяя этот термин, они невольно переходят на другую платформу экономического исследования, в сферу системного анализа экономических процессов. Ведь говоря об инфраструктуре (подструктуре) какой-либо экономической системы нужно прежде всего достаточно четко определить саму структуру этой системы — отраслевую, пространственную, комбинированную или другую, что само по себе является непростой проблемой.

Вообще, инфраструктура — это общесистемное понятие, применение которого необходимо при анализе систем как абиотического (неорганического, неживого), так и биотического (органического, живого) порядка. Это понятие относится к общей теории систем. Можно предположить, что именно инфраструктурные элементы создают своими связями между абиотическими и биотическими объектами целостную картину мира.

Это особый и весьма сложный в научном плане предмет для исследований, но именно здесь, как нам представляется, кроются те резервы и механизмы, которые связаны с устойчивостью и приспособляемостью различного иерархического ранга социально-экономических пространственных систем к достаточно сильным и подчас разрушающим воздействиям природной и общественной среды.

Что вообще мы понимаем под инфраструктурой подобных систем? Это специфические сопутствующие (подструктурные) виды деятельности, посредством которых осуществляется движение материально-энергетических, информационных и прочих ресурсов в целях взаимосвязанного обеспечения функционирования базовых элементов данной системы как производственного, так и социального назначения на различных иерархических уровнях пространственно-хозяйственных образований, а также поддержание их экологической и социально-экономической устойчивости, са-

моорганизации, выживаемости и приспособляемости к воздействиям внешней и внутренней среды.

Причем роль инфраструктурных элементов в соответствии с принципом изоморфизма систем в каждом из этих образований на различных уровнях иерархии в принципе идентична.

Проблемы системной сбалансированности пространственного развития России, механизмы самоорганизации и системообразования региональных пространственных образований и синергетические эффекты их инфраструктуры в этих процессах являются предметом многих исследований. Для примера можно сослаться на работы, которые выше уже упоминались (Клейнер, 2016; Клейнер, Рыбачук, 2019), так как в них приведен широкий анализ проведенных в данной области исследований.

Основной критерий развития подобных систем — их выживаемость по всем природным и общественным параметрам. Для достижения рациональных показателей жизнедеятельности в данной системе совсем не обязательно иметь наивысшие показатели ее экономического развития, тем более, если это связано с «перенагрузкой» на ряд природно-экологических параметров и ущемлением интересов определенных слоев общества. Главное — иметь возможность накапливать ресурсы и их резервы для адаптации системы к новым как внешним, так и внутренним условиям ее развития и существования, а также для обеспечения устойчивых воспроизводственных процессов при соблюдении разумных во всех отношениях уровнях потребления накопленных ресурсов в части общественного потребления.

Если методологически использовать структурно-функциональный декомпозиционный подход к анализу всего комплекса сфер типовой пространственно-хозяйственной системы, являющейся органическим конгломератом трех базовых составляющих — «природа — человек — общество», то ее сферы по этим составляющим можно условно подразделить на следующие:

Природа: космосфера, геосфера, биосфера, экологическая сфера.

Человек: физическая сфера, духовная сфера.

Общество: ноосфера, социосфера, экономическая сфера, техносфера, политическая сфера, институциональная сфера.

Подчеркнем, что структурирование этих сфер проводится только по критериям их роли в хозяйственном развитии какого-либо пространственного образования. Например,

что касается такой сферы, как космосфера, то здесь мы говорим о ее роли не как некоего космофизического явления (это объект для исследований в области космофизики), а как о возможности ее использования в хозяйственных целях, а именно — для развития навигационных спутниковых систем, интернета и специализированных баз данных, для экологических наблюдений, создания взаимосвязанных систем беспроводной связи и для других целей хозяйственного назначения.

Каждая из выделенных сфер имеет дело с определенным комплексом ресурсов, имеющем в принципе схожую структуру во всех сферах. В укрупненном виде здесь можно говорить о двух крупных группах этих ресурсов: материально-энергетических (природных и воспроизводственных, свойственных именно для данной сферы) и информационных, которые по масштабам, естественно, различаются в зависимости от специфики данной сферы.

Говоря об информационных ресурсах, мы понимаем, что они являются основой для управления каждой сферой пространственно-хозяйственного образования, то есть выступают специфической ресурсной базой для его институциональной подструктуры (инфраструктуры).

Конечно, каждая сфера имеет свою отраслевую институциональную инфраструктуру. Но выделение в такой составляющей пространственного образования, как общество, самостоятельной институциональной сферы показывает, что эта сфера данного пространственного образования имеет целью синтез всех управленческих функций отдельных отраслевых сфер. Без такого подхода будет невозможно согласовать и направить функционирование этих сфер, развивающихся по своим отраслевым законам, подчас противоречащим единой цели развития всего пространственно-хозяйственного образования, на достижение его конечной цели. Это может привести (и часто приводит) к хаотическим процессам в его формировании, его неуправляемому стагнированию и бифуркационному скачку в нежелательном направлении.

Приемы действительно системного институционального регулирования на базе создания и поддержания соответствующей инфраструктуры должны строиться на концептуальных подходах, исследования на основе которых имеют тесные связи с такими понятиями, как хаос (беспорядок) и стабильность (порядок), отражающими сущность двух противоположных, но взаимодополняющих моделей организации систем: иерархической и гете-

рархической. Иерархическая модель связана с эволюцией рассматриваемых объектов, которая инициируется и развивается на основе трансформаций и модификаций верхнего, внешнего для данной системы уровня иерархии. Гетерархическая модель базируется на внутренних отношениях взаимозависимости и взаимосвязи горизонтальных однопорядковых подсистем, активизирующих эволюционные процессы на основе адаптивной самоорганизации.

Внутренние (эндогенные) и внешние (экзогенные) элементы инфраструктуры реализуют эти состояния порядка и хаоса в развитии систем. Внутренние элементы ответственны за создание и поддержание порядка в системе, внешние элементы — за открытость системы, что связано с внесением определенной порции хаоса с экзогенного уровня, который вынуждает рассматриваемую систему к постоянному совершенствованию механизмов самоорганизации и адаптации к изменяющимся внутренним и внешним условиям. То есть иерархическая и гетерархическая модели в системоорганизации и системообразовании реализуются посредством внешних и внутренних элементов инфраструктуры, их конкретными пропорциями, динамикой и интенсивностью взаимодействий, что должно быть определено для каждого типа инфраструктуры на каждом из временных этапов процесса самоорганизации системы (Krasnopolski, 2020).

Этот подход хорошо просматривается на примере такого прекрасно известного магистрального транспортного инфраструктурного элемента зоны глобальной Арктики, как Северный морской путь (СМП), которому посвящены многие исследования (Журавель, 2019). Относительно этой магистральной коммуникации в нашей стране был разработан и утвержден в соответствии с Распоряжением Правительства России от 21 декабря 2019 г. № 3120-р «План развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 года»¹.

Здесь стоит обратить внимание на то, что принятые решения направлены на создание взаимодополняющих инфраструктурных условий, во-первых, для модернизации и расширения самой магистральной коммуникации, что связано в основном с технико-технологическими «вертикальными» отраслевыми вопросами развития самой магистрали,

строительством ледокольного флота и другими (усиление ее иерархической роли), и, во-вторых, для реализации дополнительных мер, направленных на усиление ее влияния на развитие сырьевой базы и опорных промышленных центров прибрежных районов на перспективный период (усиление ее гетерархической роли).

Именно эта пирамида инфраструктурных связей различных сфер и объектов природно-хозяйственных систем, пронизывающая их сверху донизу, делает проблемы инфраструктуры чрезвычайно сложными, требующими специальных методологических подходов и методов исследования.

Объект исследования: сложившиеся институциональные структуры мировой Арктики

Вопросам развития арктических пространственных образований нашей страны и мировой Арктики посвящены многие работы исследователей (Арктическое пространство России..., 2016; Кузнецов, Никитина, Боронина, 2019; Лексин, Порфирьев, 2018; Минакир, Краснопольский, 2018; Социально-экономическая проблематика Российской Арктики..., 2018; Tatarin, Loginov, Zacharchuk, 2017). Обсуждаются и проблемы развития различных институциональных органов и их инфраструктур как на национальном, так и на международном уровне, включая вопросы их формирования в специфических условиях трансграничной зоны Тихоокеанской сектора мировой Арктики на перекрестке двух океанов и континентов (Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика..., 2021; Berkman, Vyledzhanin, Young, 2016, 2017; Betsy Baker, 2021).

В период 2021–2023 гг. Российская Федерация является председателем международного Арктического совета (Arctic Council), широко известного ведущего межправительственного форума, который несмотря на различные геополитические противоречия интересов арктических стран мира был призван обеспечивать их сотрудничество, координацию и взаимодействие. В составе этого Совета действуют и ассоциации коренных жителей и пришлого населения Арктики, а также многие страны и организации — наблюдатели при Совете в решении общих арктических проблем (Arctic Council, 2016). Часто этот Совет называют Арктическим парламентом. Он включает страны, побережье которых непосредственно выходит к Северному Ледовитому океану — Данию (Гренландию), Канаду, Норвегию, Россию и США, а также Финляндию, Исландию

¹ План развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 года. Распоряжение Правительства России от 21 дек. 2019 г. № 3120-р. URL: <http://government.ru/docs/38714/> (дата обращения 02.04.2022).

и Швецию, территории которых пересекаются Северным полярным кругом. Эти восемь стран по международной классификации составляют арктическую зону мира.

Также в состав совета входят несколько экспертных и целевых (*Task Forces*) групп. Все они направлены на решение очень важных для Арктики проблем. Результативность их деятельности в конкретных областях была весьма высокой, что подробно характеризуется на сайте совета¹. Данный совет является межправительственной площадкой высшего государственного ранга.

Однако деятельность Арктического совета сегодня в связи с изменившейся геополитической ситуацией стала подвергаться жесточайшему давлению со стороны его членов — представителей западных стран и Северной Америки. Подобной позиции придерживаются некоторые ученые.

Тимо Койвурова (Timo Koivurova), которая является профессором и бывшим директором Арктического центра Университета Лапландии, пишет: «Арктический совет может продолжать работать и без России. При некотором творческом подходе оставшиеся семь арктических государств могут продвинуться вперед в жизненно важной работе этого органа»². Статья опубликована в уважаемом новостном издании «Arctic Today», которое базируется в США и сотрудничает со средствами массовой информации со всего циркумполярного севера, предлагая читателям репортажи на местах, международные новости и перспективы арктического сообщества из одного из самых быстро меняющихся регионов мира.

Элис Рогофф (Alice Rogoff), которая является издателем того же новостного источника «Arctic Today» и соучредителем Ассамблеи Северного полярного круга, пишет: «Настало время для Арктического совета 2.0. Угроза России Финляндии и Швеции делает существующую парадигму арктического сотрудничества в рамках Арктического совета неработоспособной... Если исключение России из Совета нельзя сделать официально, пусть это будет сделано неофициально. Это может быть сделано консенсусом семи стран»³.

¹ Арктический совет. URL: arctic-council.org/ru (дата обращения: 02.04.2022).

² Timo Koivurova. The Arctic Council can continue without Russia. March 10, 2022. URL: <https://www.arctictoday.com/the-arctic-council-can-continue-without-russia/> (date of accessing: 15.04.2022).

³ Alice Rogoff. It's time for an Arctic Council 2.0. March 5, 2022. URL: [https://www.arctictoday.com/its-time-for-an-](https://www.arctictoday.com/its-time-for-an-arctic-council-2-0/)

Арктика, как и многие другие сферы международной кооперации и глобализации, становится в настоящее время ареной для серьезных противоречий, новых вызовов, угроз и испытаний. Однако конкретные исследовательские разработки в области проблем пространственной экономики в Тихоокеанском секторе мировой Арктики, отражающие реальную ситуацию в этом регионе, показывают, что иного пути, кроме усиления международного сотрудничества в решении проблем улучшения здесь и природно-экологической обстановки, и предпринимательской деятельности, и функционирования важнейших северных морских коммуникаций, и жизнедеятельности коренного и пришлого населения, и других важнейших проблем, просто нет.

Поэтому мы по-прежнему придерживаемся мнения, что именно Арктический совет можно по праву рассматривать на сегодняшний день в качестве некоего действительно «парламентского» международного институционального органа такого пространственно-хозяйственного образования, как мировой арктический бассейн. И мы уверены, что по-прежнему необходимо, хотя-бы в научном плане, продолжать прорабатывать вопросы улучшения деятельности этого совета, так как его роль и значение весьма важны не только для арктического бассейна, но и для всего мирового сообщества. И соответствующее отношение к этому совету будет восстановлено в ближайшее время, причем с полнокровным участием в его деятельности России, которая занимает почти половину арктических территорий и акваторий мира.

Итак, возвращаясь к теме данной статьи, подчеркнем еще раз, что в деятельности Арктического совета можно увидеть многие управляющие функции, хотя этот орган, несмотря на определенную межправительственную поддержку его функционирования, был создан в качестве некоего общественного форума для обсуждения острых арктических проблем, который, конечно, не является в полной мере институциональной международной управленческой структурой.

Что же касается рабочих, экспертных и целевых групп Арктического совета, то их можно рассматривать в качестве его институциональной инфраструктуры, посредством которых осуществляется ресурсное, в данном случае — информационно-ресурсное, обеспечение функционирования этого институционального органа, а также нахождение консенсуса

arctic-council-2-0/ (date of accessing: 15.04.2022).

в совмещении иерархических и гетерархических функций внешних и внутренних элементов этой инфраструктуры в управлении развитием арктического региона.

Каждая из этих групп направлена на глубокое исследование той или другой проблемы как самого вида деятельности, так и совместного функционирования всех видов деятельности данного пространственного образования как единой системы природы, человека и общества в данной природно-хозяйственной зоне. Причем именно здесь проявляется их иерархическая (отраслевая, идущая от интересов различных видов деятельности и государств) и гетерархическая (региональная, идущая от «интересов» природной среды и социально-экономических приоритетов местного развития) сущность, и здесь отрабатываются механизмы их взаимосогласования. Эти группы включают ведущих профильных специалистов и экспертов по рассматриваемым проблемам функционирования Арктического совета. Именно они представляют собой институциональную «подструктуру» (инфраструктуру) Арктического совета. То есть сама суть деятельности этих групп показывает значение как внешних, так и внутренних инфраструктурных элементов Арктического совета, который является институциональной сферой всего арктического бассейна в целом. Со временем их направленность на те или другие приоритетные проблемы меняется, но это естественно для процессов адаптации и самоорганизации.

Наряду с Арктическим советом в мировой арктической зоне в настоящее время действует и ряд объединений северо-арктических стран мега-регионального уровня вплоть до уровня местных органов самоуправления. Их работа активизировалась в последние годы и является весьма продуктивной. Они включают в свой состав не только непосредственно регионы арктического бассейна, но и ряд территорий, не входящих непосредственно в арктическую зону мира, но имеющих существенный политико-экономический интерес к освоению арктических пространств. Это такие, например, организации, как показавшие свою эффективность Совет Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР) и «Северный форум», в деятельности которых участвуют административные органы регионов северо-арктических стран мира, а также ряд других организаций с отраслевой специализацией.

Что касается «Северного форума», то он является международной неполитической организацией, которая вносит существенный вклад

в развитие межрегиональной международной кооперации регионов арктического бассейна. «Северный форум» имеет статус наблюдателя при Арктическом совете¹.

Еще одной очень важной и успешно функционирующей межрегиональной организацией в европейской части арктической зоны мира является Совет Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР) (Berkman, Vyledzhanin, Young, 2017), он также является наблюдателем при Арктическом совете².

Если посмотреть на управляющие органы этих межрегиональных форумов («Северного Форума» и СБЕР), на их секретариаты, выполняющие эти функции (кстати, очень малочисленные), то становится понятно, что они являются их институциональными структурами. А все рабочие группы, обеспечивающие их деятельность соответствующими ресурсами (в нашем случае — конкретной информацией), выступают в качестве инфраструктуры этих институциональных органов.

Результаты исследования: совершенствование координации институциональных структур и инфраструктур Арктики

Принимая во внимание те соображения, которые были изложены выше, по поводу методологических представлений об инфраструктуре как системообразующем механизме региональных пространственных систем, можно сделать следующие выводы.

Прежде всего, по поводу концептуальных подходов, тесно связанных с соотношениями таких категорий, как хаос (беспорядок) и стабильность (порядок), и понятиями двух полярных моделей организации пространственных систем — иерархической и гетерархической. В случае рассматриваемых институциональных структур всего арктического бассейна и его макрорегиональных составляющих (Арктический совет, «Северный Форум» и СБЕР), данные подходы показывают следующее:

1) их иерархические структуры базируются на политико-правовых механизмах функционирования национальных управленческих органов, преследуя свои национальные интересы (эти механизмы реализуются посредством внешних элементов инфраструктуры рассматриваемых регионов);

¹ Северный Форум. URL: <https://www.northernforum.org/ru/> (дата обращения: 10.11.2021).

² Barents Euro-Arctic Cooperation. URL: <https://www.barentscooperation.org/en> (date of access: 10.11.2021).

2) их гетерархические структуры базируются на естественных природно-экологических и физико-географических параметрах каждого региона, они поддерживают состояние порядка, идущего, прежде всего, от природных процессов, а затем уже от особенностей социально-экономического развития каждого региона. И эти процессы в гетерархии природно-общественных систем поддерживаются внутренними элементами инфраструктур этих систем.

Регулирование совместных и согласованных действий внешних и внутренних инфраструктурных функций в целях устойчивого развития и рациональной самоорганизации всей системы в целом — весьма сложный процесс, который охватывает многие вопросы регионального развития. Но оно в любом случае предполагает нахождение некоего консенсуса между национальными интересами приграничных государств (общество), интересами региональных социумов (человек) и «интересами» природы (природа), а значит — требует взаимных уступок со стороны каждого заинтересованного субъекта общественно-регионального развития для достижения данного консенсуса.

Приложение применяемых подходов к исследованию арктических пространственно-хозяйственных образований приводит также к выводу о необходимости формирования трансграничного российско-американского Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР) как институциональной структуры в трансграничном секторе Тихоокеанской Арктики. Этот Совет будет иметь двойное назначение и функции:

— во-первых, как мониторинговый институциональный орган в трансграничном регионе на перекрестке двух материков — Евразийского и Северо-Американского и двух океанов — Тихого и Северного Ледовитого;

— во-вторых, как балансирующий развитие Арктической зоны РФ (АЗРФ) ее восточно-азиатский форпост в системе с ее западно-европейским форпостом — Советом Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР).

К Берингову / Тихоокеанско-Арктическому региону, то есть к Тихоокеанскому сектору мирового арктического бассейна, и по национальной классификации АЗРФ, и по международной классификации арктических территорий и акваторий относятся в континентальной части территория Чукотского автономного округа (ЧАО) со стороны России и территория штата Аляска с его грядой Алеутских островов

со стороны США, а также исключительные (эксклюзивные) национальные экономические акваториальные зоны, окаймляющие эти территории в морях на стыке Северного Ледовитого и Тихого океанов.

Но при сложившихся пространственно-системных и практических хозяйственных отношениях и процессах есть серьезные основания включить в этот трансграничный североарктический Тихоокеанский сектор и весь Камчатский край, хотя формально этот полуостров географически относится частично к субарктическим территориям и частично к области морского климата. Территория и акватория края играют большую роль в этой трансграничной зоне как в хозяйственном использовании ее ресурсного потенциала (например, в добыче морских ресурсов), так и в обеспечении функционирования СМП. Создание и развитие восточно-азиатского порта-хаба Петропавловск-Камчатский в дальневосточном морском бассейне в системе с западно-европейским портом-хабом в Мурманске создает возможности сбалансированного функционирования двух конечных портов СМП на этом важнейшем магистральном элементе транспортной инфраструктуры Арктики, особенно в транзитных международных грузоперевозках.

Подобная позиция подтверждается современными исследованиями структурно-геологических и тектонических объектов в этой зоне, проводимыми по пространственно-временным иерархическим принципам и обоснованными новейшими фактами геологии и геофизики. Они подтверждают, что Камчатский полуостров является органической частью геологической структуры Тихоокеанского сектора Арктики.

Административная карта этого сектора в составе Чукотского автономного округа и Камчатского края со стороны России и штата Аляска со стороны США, а также исключительных (эксклюзивных) экономических акваториальных зон обеих стран представлена на рисунке 1.

Несмотря на ряд проблем в арктической политике между Россией и США (Коньшев, Сергунин, 2018) и сложную геополитическую ситуацию, проект создания Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР) как институциональной структуры в трансграничном секторе Тихоокеанской Арктики может представлять довольно высокий интерес для многих стран и регионов не только северной части Тихоокеанского бассейна, но и европейской части зоны Севера и Арктики



Рис. 1. Административная карта сектора Тихоокеанской Арктики (в квадрате — регион Берингова пролива; источник: (Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика..., 2021))

Fig. 1. Administrative map of the Pacific Arctic (squared — the Bering Strait region)

и Северо-Восточной и Юго-Восточной Азии (Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика..., 2021). По инициативе Института экономических исследований ДВО РАН данный проект в прошлые годы обсуждался на двух весьма крупных международных заветаниях ученых и специалистов в области изучения мирового арктического бассейна.

Первое совещание — это 24-е заседание Российско-американского тихоокеанского партнерства (РАТОП), прошедшее в конце июня 2019 г. в г. Хабаровске¹, и второе совещание — IX Международный форум «Арктика: настоящее и будущее» Ассоциации полярников (АСПОЛ), который состоялся 5–7 декабря 2019 г. в г. Санкт-Петербург².

Структура СБТР может быть представлена графически в виде схемы (рис. 2).

В его составе будут действовать более десятка рабочих и экспертных групп, включа-

ющих специалистов из регионов, непосредственно входящих в состав СБТР, «комплементарных», взаимодополняющих регионов как из России, так и из США, а также регионов стран-наблюдателей. Именно эти группы и будут составлять институциональную инфраструктуру вновь создающегося управляющего органа СБТР.

Его административные подразделения (Двусторонний Берингов секретариат, Берингов региональный комитет, Комитет старших должностных лиц) нацелены на выполнение организационно-управленческих функций, то есть будут являться его институциональными органами, а посредством его рабочих групп будет происходить ресурсно-инфраструктурное обеспечение деятельности совета — информацией для решения основных проблем, которые выделяются в качестве приоритетных на данном этапе. Группы, действующие под эгидой комитета старших должностных лиц, представляют собой внешние элементы институциональной инфраструктуры, реализующие национальные интересы стран — членов совета. Группы, работающие под эгидой Берингова

¹ Совет по отношениям США-Россия. URL: <http://www.usrussia.org/home-russian> (дата обращения: 10.11.2021).

² IX Международный Форум «Арктика: настоящее и будущее». URL: <http://www.forumarctic.com/conf2019/> (дата обращения 02.11.2021).

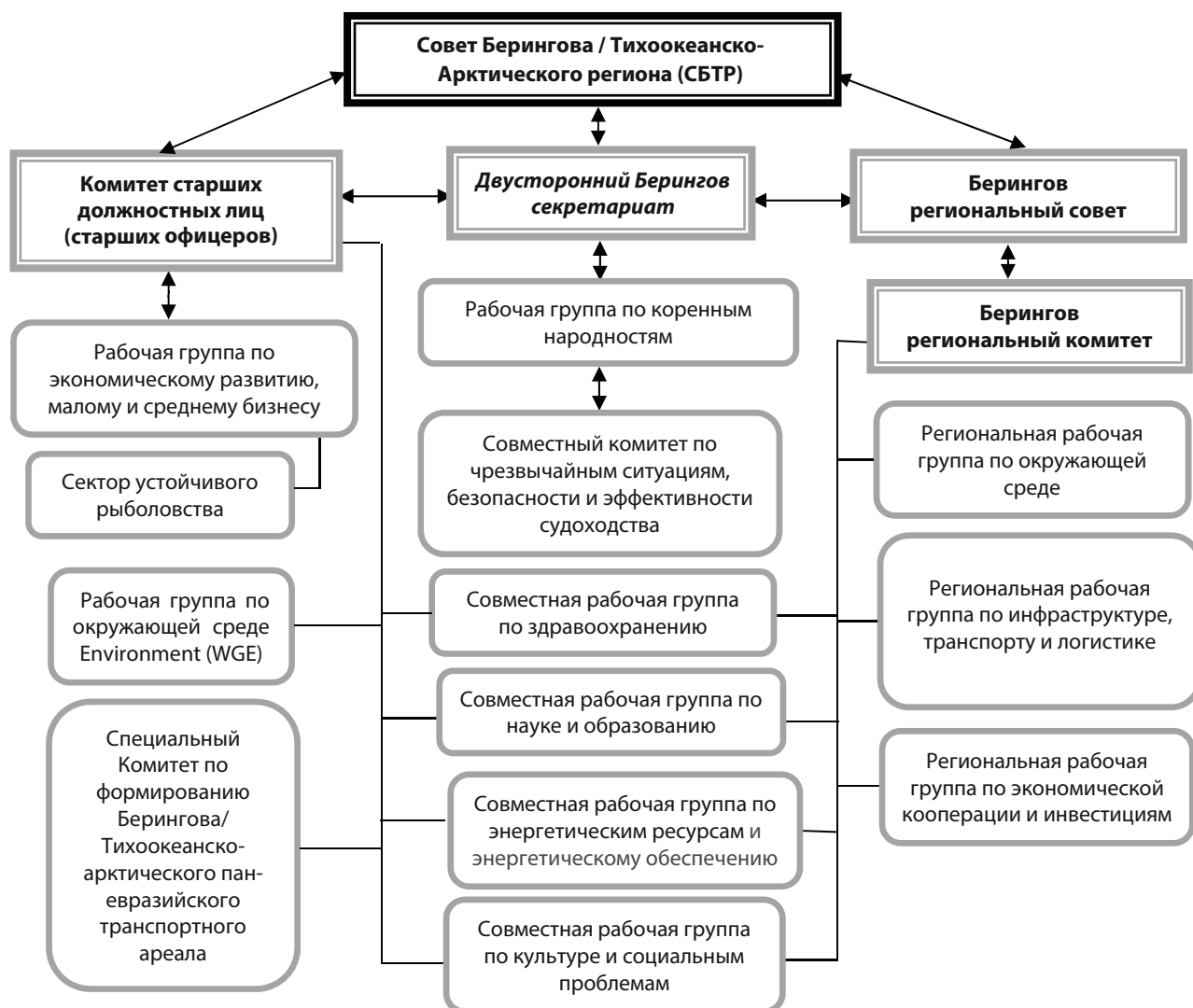


Рис. 2. Институциональная структура и инфраструктура Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР) (источник: (Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика..., 2021))

Fig. 2. Institutional structure and infrastructure of the Bering/Pacific-Arctic Council (BPAC)

регионального комитета, являются внутренними элементами институциональной инфраструктуры, которые нацелены на соблюдение интересов его региональных составляющих. Таким образом, эти рабочие группы направлены на различные уровни мониторинга приоритетных проблем: внешняя инфраструктура — на уровне глобальных международных арктических проблем (иерархические функции), внутренняя инфраструктура — на уровне региональных проблем данного арктического сектора (гетерархические функции).

Но для более детальной и согласованной работы с этими проблемами рабочие группы могут объединять свои усилия в совместных экспертных коллективах — совместных рабочих группах, в которых происходит согласование глобальных (иерархических) и региональных (гетерархических) интересов стран — членов Совета.

Сложившиеся и вновь создающиеся институциональные структуры и их инфраструктуры как на глобальном, так и на региональном уровнях арктического бассейна связаны с решением одного существенного вопроса: учитываются ли во всей этой пирамиде институциональных органов арктических стран и регионов (Арктического совета, «Северного форума», Совета Баренцева / Евроарктического региона — СБЕР, Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктический регион — СБТР), а также их инфраструктур какие-либо не просто формальные, а реальные весьма тесные коэволюционные и координационные связи, подчас перекрестные, о которых речь шла выше и необходимость учета и регулирования которых диктуется самой природой пространственного образования, называемого Арктикой?

В настоящее время, к сожалению, такой четкой методики, инструментария и механиз-

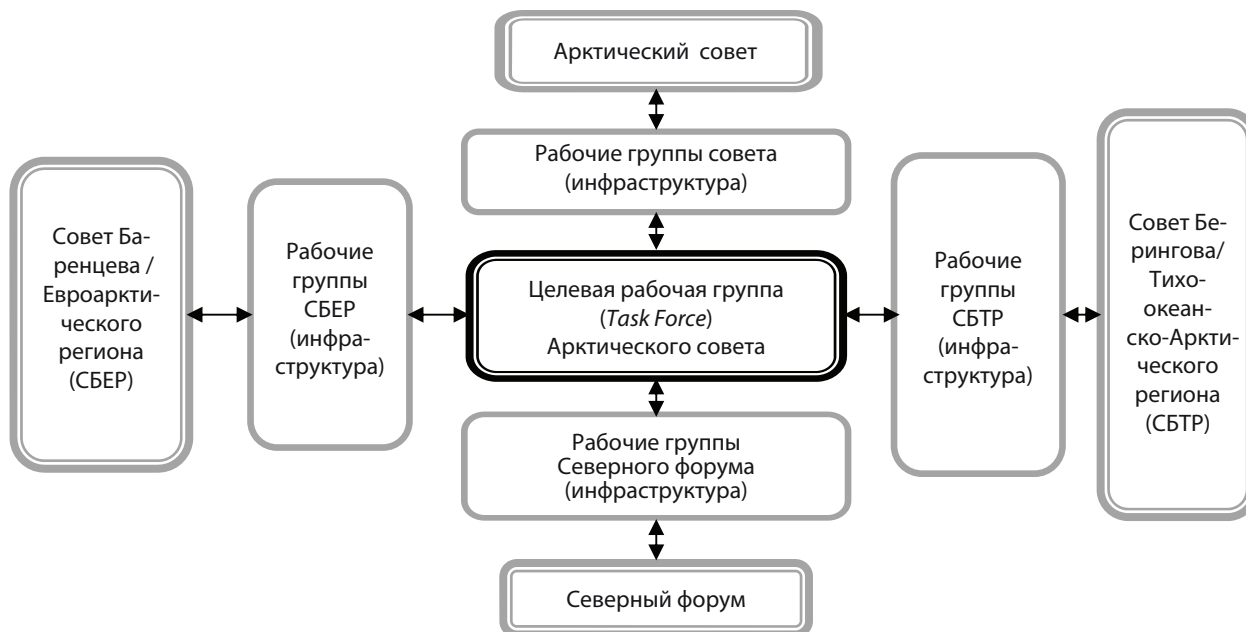


Рис. 3. Принципиальная схема функционирования целевой группы по координации институциональных структур и инфраструктур Арктического совета и макрорегиональных организаций (источник: составлена автором)

Fig. 3. Schematic diagram of the functioning of the Task Forces on Coordination of Institutional Structures and Infrastructures of the Arctic Council and Macro-Regional Organisations

мов взаимодействия институциональных органов международных межправительственных и региональных северо-арктических форумов и объединений не существует, что, естественно, не дает возможности соблюсти это органическое единство природно-общественных связей в арктическом бассейне и на региональном, и на глобальном уровнях.

Именно в этой связи возникает необходимость создания специализированного подразделения, которое разработало бы подобную методику координации деятельности всех межгосударственных и макрорегиональных форумов и объединений северо-арктических стран и регионов на базе согласованной деятельности их институциональных структур и инфраструктур на базе методологических и методических подходов, предлагаемых в данной статье.

В этой связи можно предложить в качестве специализированного подразделения по разработке методики координации деятельности всех институциональных структур и инфраструктур арктических стран и регионов создать временную целевую рабочую группу Арктического совета (Task Force), на которую будет возложено исполнение этой задачи.

По мере завершения своей работы целевая группа прекратит свое существование, передав разработанную ею методику и соответствующий инструментарий для постоянного использования в Арктический совет и межрегиональные форумы и объединения.

Предполагаемая принципиальная схема взаимодействий создаваемой целевой группы Арктического совета с региональными объединениями для решения ее задач представлена на рисунке 3.

Как показано на схеме, свои функции целевая рабочая группа Арктического совета по разработке методики координации его деятельности с макрорегиональными организациями в области институциональных структур и инфраструктур будет реализовывать через постоянные контакты с рабочими группами всех крупных межрегиональных форумов и объединений, разрабатывая инструментарий этой координации для целенаправленности их усилий на решение приоритетных проблем Севера и Арктики.

Заключение

Итак, в данной статье рассмотрены вопросы влияния институциональной инфраструктуры на процессы декомпозиции и трансформации региональных пространственных образований Арктики на ее глобальном и макрорегиональном уровнях. Предлагаемый и реализуемый методологический подход структурной функциональной декомпозиции к оценке роли инфраструктуры как системообразующего элемента пространственно-хозяйственных формирований, регулирующего своими внешними и внутренними элементами состояние хаоса и порядка в системе, его иерар-

хические или гетерархические ориентации и предпочтения, дает возможность выявить конкретные виды этих инфраструктур на различных региональных уровнях арктического пространства.

Из проведенного анализа вытекает необходимость реализации на данном этапе исторически сложившихся международных деконпозиционных пропорций и диспропорций в развитии арктического бассейна ряда трансформационных преобразований в его пространственном развитии на базе совершенствования его институциональной сферы. Это, наряду с другими направлениями совершенствования деятельности Арктического совета, связано, по нашему мнению, с созданием Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона — СБТР как институциональной структуры в Тихоокеанском секторе мировой Арктики с его инфраструктурными элементами, что позволит значительно повысить сбалансированность формирования региональных составляющих арктической зоны мира в целом и избежать возникающих переколов в их развитии.

Подчеркнем еще раз, что несмотря на сложную международную ситуацию и предложения ряда стран по исключению России из состава всех международных арктических структур, реализация интересов арктических государств и регионов в зоне мировой Арктики требует согласования их деятельности по всем природно-экологическим и социально-экономическим проблемам, что без участия нашей страны сделать просто практически невозможно. Всего лишь несколько месяцев назад в части отношений России и США как трансграничных стран в секторе Тихоокеанской Арктики были сделаны некоторые подвижки. В частности, министр иностранных дел РФ С. Лавров, выступая на заседании Совета глав субъектов РФ 15 июня 2021 г., заявил, что Москва открыта к развитию межрегионального сотрудничества с США, а также заинтересована в создании новых региональных структур для работы по линии тихоокеанского диалога с Вашингтоном. Речь шла о Совете Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона и укреплении наших отношений в рамках Российско-американского Тихоокеанского партнерства (РАТОП). «Мы заинтересованы в создании новых региональных структур, включая Совет Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона, предполагающего участие ряда российских арктических субъектов и Аляски. Пока наши американские пар-

тнеры размышляют над этим предложением», — подчеркнул тогда С. Лавров¹.

Также арктические проблемы нашли весьма позитивное обсуждение во время встречи в Женеве 16 июня 2021 г. президентов России и США В. Путина и Д. Байдена. Путин на пресс-конференции после окончания саммита подчеркнул: «...Я глубоко убежден, что мы можем сотрудничать — и должны сотрудничать — по этому направлению. Россия и Соединенные Штаты являются одними из 8 членов Арктического совета, Россия председательствует в этом году в Арктическом совете. И больше того, между Аляской и Чукоткой еще, как известно, проходит известный пролив. С одной стороны США, с другой стороны — Россия. Все это вместе должно подталкивать нас к объединению усилий»².

И с американской стороны эти предложения также нашли своих сторонников, по крайней мере в научной среде. Можно привести пример недавней публикации в американской научной прессе такого известного ученого в области арктической проблематики, как Бетси Бэйкер (Betsy Baker), специалиста в области международной дипломатии с 25-летним стажем, проживающей на Аляске, сотрудника Вильсоновского центра Полярного института, директора Исследовательского отделения Северной Пасифики (North Pacific Research Board), Аляскинского центра морской науки. Она в своей статье, изданной совсем недавно — в ноябре прошлого года, ссылается на работы автора данной статьи и на подготовленные Рабочей группой Российско-Американского тихоокеанского партнерства (РАТОП) предложения по созданию Совета Берингова / Тихоокеанско-Арктического региона (СБТР), причем весьма положительно характеризует эту инициативу (Betsy Baker, 2021).

Приостановка совместных действий России и США наносит серьезнейший ущерб, прежде всего, решению природно-экологических проблем в таком «уголке мира», как Тихоокеанский сектор мировой Арктики, а также резко снижает его роль как будущего крупнейшего транспортно-логистического пропускного естественного канала на арктических морских коммуникациях СМП и СЗП, что позволило бы ему стать серьезным конкурентом, например, Суэцкому

¹ Лавров: Россия готова разрабатывать новые форматы диалога с США. URL: <https://tass.ru/politika/11650987> (дата обращения: 20.11.2021).

² Путин рассказал об обсуждении с Байденом темы Арктики. URL: https://1prime.ru/state_regulation/20210616/833950874.html (дата обращения: 20.11.2021).

каналу по связям между Азиатскими странами и Европой. Совместное владение Беринговым проливом и рациональное и безопасное регулирование судоходства в его зоне позволили бы России и США получать серьезный дополнительный экономический доход, который был бы возможен только при достаточно добрососедских отношениях обеих стран. Это было бы важно и для всех других пользователей этих арктических морских магистралей, которые весьма высоко оценивают именно безопасность и надежность прохода их судов по данным коммуникациям в отличии от рисков, например, прохода судов из-за того же пиратства на пути следования к Суэцкому каналу (Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика..., 2021).

С 2021 г. по 2023 г. Российская Федерация выступает в качестве Председателя международного Арктического совета. Даже если

в ближайшие годы будут определенные сложности в ее деятельности, в нашей стране продолжится работа в соответствии с принятыми документами по развитию АЗРФ на перспективу¹ по значительному улучшению процессов трансформационных преобразований в трансграничных арктических регионах на национальном уровне, что, естественно, будет связано и с определенными предложениями для соседствующих стран по координации формирования их институциональных структур и инфраструктур как в интересах нашей страны, так и других стран, имеющих свои экономические интересы в зоне Арктики.

¹ «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике до 2035 года», указ Президента Российской Федерации, № 164 от 5 марта 2020 г. С. 10. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjywN04OgKi1mAvAm.pdf> (дата обращения: 02.11.2021).

Список источников

- Арктическое пространство России в XXI веке. Факторы развития, организация управления / под ред. акад. В. В. Ивантера. Санкт-Петербург : Издательский дом «Наука», 2016. 1016 с.
- Дальневосточная и Тихоокеанская Арктика. На перекрестке двух океанов и континентов / отв. ред. Б. Х. Краснопольский; Институт экономических исследований ДВО РАН. Хабаровск : ИЭИ ДВО РАН, 2021. 248 с.
- Демьяненко А. Н., Прокапало О. М. Декомпозиция национального экономического пространства. Тенденции и прогноз // Россия. Тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Москва : ИНИОН РАН, 2018. С. 854–857.
- Журавель В. П. Развитие Северного морского пути. Национальный и международный аспекты // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2019. № 2. С. 119–124.
- Клейнер Г. Б. Институциональное управление экономикой и обществом // Институциональная экономика и современное управление. Москва : Издательский дом ГУУ, 2016. С. 35–51.
- Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А. Системная сбалансированность экономики России. Региональный разрез // Экономика региона. 2019. Т. 15, вып. 2. С. 309–323. DOI: doi.org/10.17059/2019-2-1.
- Коньшев В., Сергунин А. Российско-американские отношения в Арктике. Сотрудничество или соперничество? // Мировая экономика и международные отношения. 2018. № 62 (9). С. 103–111. DOI: doi.org/10.20542/0131-2227-2018-62-9-103-111.
- Краснопольский Б. Х. Инфраструктура в системе регионального хозяйственного комплекса Севера. Методические особенности исследования / отв. ред. Э. Б. Алаев. Москва : Наука, 1980. 145 с.
- Кузнецов А., Никитина Е., Баронина Ю. Меняющаяся Арктика. Видение перспектив для устойчивого развития северных регионов // Мировая экономика и международные отношения. 2019. № 63 (9). С. 112–117. DOI: doi.org/10.20542/0131-2227-2019-63-9-112-117.
- Кузнецова А. И. Инфраструктура. Вопросы теории, методологии, прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Гео-экономический подход. Изд. 3-е. Москва : КомКнига, 2013. 456 с.
- Ланцов А. Е. Инфраструктура: понятие, виды и значение // Экономика, статистика, информатика. 2013. № 3. С. 47–52. DOI: doi.org/10.21686/2500-3925-2013-3-47-52.
- Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н. Государственное управление развитием Арктической зоны Российской Федерации. Задачи, проблемы, решения. Москва : Научный консультант, 2016. 194 с.
- Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н. Российская Арктика сегодня. Содержательные новации и правовые коллизии // Экономика региона. 2018. Т. 14, Вып. 4. С. 1117–1130. DOI: doi.org/10.17059/2018-4-5.
- Маллаев Х. Н., Аврамчикова Н. Т. Теоретические основы формирования институциональной инфраструктуры региона // Менеджмент социальных и экономических систем. 2017. № 1. С. 39–46.
- Минакир П. А., Краснопольский Б. Х. Экономические механизмы внедрения новых технологий рационального использования арктических ресурсов // Регионалистика. 2018. Т. 5, № 5. С. 12–24. DOI: doi.org/10.14530/reg.2018.5.12.
- Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений : пер. с англ. Москва : Дело, 2002. 536 с.
- Социально-экономическая проблематика Российской Арктики в исследованиях институтов Российской академии наук. История, современность, перспективы / под общ. ред. Б. Н. Порфирьева. Москва : Научный консультант, 2018. 802 с.

- Agénor P.-R. A theory of infrastructure-led development // *Journal of Economic Dynamics and Control*. 2010. Vol. 34 (5). P. 932–950.
- Arctic Council. Arctic Resilience Report / M. Carson, G. Peterson eds. Stockholm : Stockholm Environment Institute and Stockholm Resilience Centre, 2016. 218 p.
- Baker B. Beyond the Northern Sea Route: Enhancing Russian-United States Cooperation in the Bering Strait Region // *Polar Perspectives*. 2021. No. 8. P. 1–27.
- Berkman R. A., Vylegzhanin A. N., Young O. R. Governing the Bering Strait Region: Current Status, Emerging Issues and Future Options // *Ocean Development & International Law*. 2016. Vol. 47 (2). P. 186–217.
- Buhr W. What is Infrastructure? // Department of Economics, School of Economic Disciplines, University of Siegen. Siegen Discussion Paper No. 107–03, 2003. 32 p.
- Carlsson R., Otto A., Hall J. W. The role of infrastructure in macroeconomic growth theories // *Civil Engineering and Environmental Systems*. 2013. Vol. 30 (3–4). P. 263–273.
- Gramlich E. Infrastructure Investment: A Review Essay // *Journal of Economic Literature*. 1994. Vol. 32 (3). P. 1176–1196.
- Jochimsen R. Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung. Tübingen, J. C. B. : Mohr, 1966. 253 p.
- Krasnopolski B. H. Pacific Arctic: The System-Forming Role of Infrastructure in the Sustainable Development of the Region // In the book: *Smart Technologies and Innovations*. Springer Nature Switzerland. 2020. Vol. 138. P. 40–48.
- Ruth M. Institutional and Infrastructure System Development Information and Knowledge // *Principles of Sustainable Development*. 2009. Vol. 3. P. 79–99.
- Tatarkin A. I., Loginov V. G., Zakharchuk E. A. Socioeconomic problems in development of the Russian Arctic zone // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. 2017. Vol. 87 (1). P. 12–21. DOI: doi.org/10.1134/S101933161701004X.
- Torrise G. Public infrastructure: definition, classification and measurement issues // *Economics, Management, and Financial Markets*. 2009. Vol. 4 (3). P. 100–124.
- Vylegzhanin A. N., Young O. R., Berkman R. A. Governing the Barents Sea Region: Current Status, Emerging Issues, and Future Options // *Ocean Development & International Law*. 2017. Vol. 49 (1). P. 1–27.

References

- Agénor, P.-R. (2010). A theory of infrastructure-led development. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 34(5), 932–950.
- Baker, B. (2021). Beyond the Northern Sea Route: Enhancing Russian-United States Cooperation in the Bering Strait Region. *Polar Perspectives*, 8, 1–27.
- Berkman, R. A., Vylegzhanin, A. N. & Young, O. R. (2016). Governing the Bering Strait Region: Current Status, Emerging Issues and Future Options. *Ocean Development & International Law*, 47(2), 186–217.
- Buhr, W. (2003). *What is Infrastructure?* Siegen Discussion Paper No. 107–03. Department of Economics, School of Economic Disciplines. University of Siegen, 32.
- Carlsson, R., Otto, A. & Hall, J. W. (2013). The role of infrastructure in macroeconomic growth theories. *Civil Engineering and Environmental Systems*, 30(3–4), 263–273.
- Carson, M. & Peterson, G. (Eds). (2016). *Arctic Resilience Report*. Arctic Council. Stockholm: Stockholm Environment Institute and Stockholm Resilience Centre, 218.
- Demyanenko, A. N. & Prokapalo, O. M. (2018). Decomposition of the national economic space: trends and forecasts. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya [Russia: trends and prospects for development]*, 854–857. (In Russ.)
- Gramlich, E. (1994). Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 32(3), 1176–1196.
- Ivanter, V. V. (Ed). (2016). *Arkticheskoe prostranstvo Rossii v XXI veke: faktory razvitiya, organizatsiya upravleniya [The Russian Arctic space in XXI century: development factors, management]*. SPb.: Nauka Publ., 1016 (In Russ.)
- Jochimsen, R. (1966). *Theorie der Infrastruktur: Grundlagen der marktwirtschaftlichen Entwicklung [Theory of infrastructure: Fundamentals of market economy development]*. Tübingen, J.C.B. Mohr, 253. (In German)
- Kleiner, G. B. & Rybachuk, M. A. (2019). System Balance of the Russian Economy: Regional Perspective. *Ekonomika Regiona [Economy of Region]*, 15(2), 309–323. DOI: 10.17059/2019–2–1. (In Russ.)
- Kleiner, G. B. (2016). Institutional management of the economy and society. In: *Institutsionalnaya ekonomika i sovremennoe upravlenie [Institutional economy and modern governance]* (pp. 35–51). M.: State University of Management Publ. (In Russ.)
- Konyshev, V. & Sergunin, A. (2018). U.S.-Russia Relations in the Arctic: Cooperation or Competition? *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [World economy and international relations]*, 62(9), 103–111. DOI: 10.20542/0131–2227–2018–62–9–103–111. (In Russ.)
- Krasnopolski, B. H. (2020). Pacific Arctic: The System-Forming Role of Infrastructure in the Sustainable Development of the Region. In: *Smart Innovations, Systems and Technologies*, Vol. 138 (pp. 40–48). Springer Nature Switzerland.
- Krasnopolski, B. H. (Ed.). (2021). *Dalnevostochnaya i Tikhookeanskaya Arktika. Na perekrestke dvukh okeanov i kontinentov [Far Eastern and Pacific Arctic: at the crossroads of two oceans and continents]*. Khabarovsk: Institute of Economic Research FEB RAS, 248. (In Russ.)

Krasnopolski, B. H. (1980). *Infrastruktura v sisteme regionalnogo khozyaystvennogo kompleksa Severa. Metodicheskie osobennosti issledovaniya [Infrastructure in the system of the regional economic complex of the North. Methodical features of the study]*. Moscow: Nauka Publ., 145. (In Russ.)

Kuznetsov, A., Nikitina, E. & Baronina, Y. (2019). The Changing Arctic: Vision of Prospects for Sustainable Development of Northern Regions. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [World economy and international relations]*, 63(9), 112–117. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-9-112-117. (In Russ.)

Kuznetsova, A. I. (2013). *Infrastruktura. Voprosy teorii, metodologii, prikladnye aspekty sovremennogo infrastrukturnogo obustroystva. Geo-ekonomicheskii podkhod. Izd. 3-e [Infrastructure: Theory, Methodology and Applied Aspects of Present Day Infrastructural Arrangement. Geo-Economic Approach. 3rd ed.]*. Moscow: KomKniga Publ., 456. (In Russ.)

Lantsov, A. E. (2013). Infrastructure: concept, types and value. *Ekonomika. statistika informatika [Economics, Statistics and Informatics. Vestnik UMO]*, 3, 47–52. DOI: <https://doi.org/10.21686/2500-3925-2013-3-47-52>. (In Russ.)

Leksin, V. N. & Porfiriev, B. N. (2018). Russian Arctic Today: Substantive Novelties and Legal Collisions. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(4), 1117–1130. DOI: 10.17059/2018-4-5. (In Russ.)

Leksin, V. N. & Porfiriev, B. N. (2016). *Gosudarstvennoe upravlenie razvitiem Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii. Zadachi, problemy, resheniya [Governing the development of the Arctic Zone of the Russian Federation. Tasks, problems, solutions]*. M.: Nauchnyy konsultant Publ., 194. (In Russ.)

Mallaev, Kh. N. & Avramchikova, N. T. (2017). Theoretical bases of formation of the institutional infrastructure of the region. *Menedzhment sotsialnykh i ekonomicheskikh sistem [Social and economic systems management]*, 1, 39–46. (In Russ.)

Minakir, P. A. & Krasnopolski, B. Kh. (2018). Economic mechanisms of implementation of new technologies for rational use of arctic resources. *Regionalistika [Regionalistics]*, 5(5), 12–24. DOI: 10.14530/reg.2018.5.12. (In Russ.)

Nelson, R. & Winter, S. (2002). *An evolutionary theory of economic change [Evolyutsionnaya teoriya ekonomicheskikh izmeneniy]*. Trans. from English. M.: Delo, 536. (In Russ.)

Porfiriev, B. N. (Ed.). (2018). *Sotsialno-ekonomicheskaya problematika Rossiyskoy Arktiki v issledovaniyakh institutov Rossiyskoy akademii nauk. Istoriya, sovremennost, perspektivy [Socio-economic problems of the Russian Arctic in the research of the institutes of the Russian Academy of Sciences: history, present, prospects]*. Moscow: Nauchnyy konsultant Publ., 802. (In Russ.)

Ruth, M. (2009). Institutional and Infrastructure System Development Information and Knowledge. *Principles of Sustainable Development*, 3, 79–99.

Tatarkin, A. I., Loginov, V. G. & Zakharchuk, E. A. (2017). Socioeconomic problems in development of the Russian Arctic zone. *Herald of the Russian Academy of Sciences*, 87(1), 12–21. DOI: 10.1134/S101933161701004X.

Torrisi, G. (2009). Public infrastructure: definition, classification and measurement issues. *Economics, Management, and Financial Markets*, 4(3), 100–124.

Vylegzhanin, A. N., Young, O. R. & Berkman, R. A. (2017). Governing the Barents Sea Region: Current Status, Emerging Issues, and Future Options. *Ocean Development & International Law*, 49(1), 52–78.

Zhuravel, V. P. (2019). Development of the Northern sea route: national and international aspects. *Nauchno-analiticheskii vestnik Instituta Evropy RAN [Scientific and Analytical Herald of the Institute of Europe RAS]*, 2, 119–124. (In Russ.)

Информация об авторе

Краснопольский Борис Хананович — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономических исследований ДВО РАН; <https://orcid.org/0000-0002-1549-036X> (Российская Федерация, 680020, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 153; e-mail: boriskrasno@gmail.com).

About the author

Boris H. Krasnopolski — Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Research Associate, Economic Research Institute of Far Eastern Branch of RAS; <https://orcid.org/0000-0002-1549-036X> (153, Tikhookeanskaya St., Khabarovsk, 680024, Russian Federation; e-mail: boriskrasno@gmail.com).

Дата поступления рукописи: 22.05.2020.

Прошла рецензирование: 29.06.2020.

Принято решение о публикации: 07.04.2022.

Received: 22 May 2020.

Reviewed: 29 Jun 2020.

Accepted: 07 Apr 2022.