

В. Н. Лаженцев

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера,  
Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Российская Федерация  
<https://orcid.org/0000-0003-2222-5107>, e-mail: vnl1940@gmail.com

## Арктика и Север в контексте пространственного развития России<sup>1</sup>

Негативный опыт реформирования экономики в 1990-х гг. показал, что игнорирование закономерностей общественного воспроизводства и чрезмерный крен в сторону экспортно-импортных экономических связей, тем более без привязки их к внутренним социальным и научно-технологическим проблемам, создают угрозу дезинтеграции рыночного пространства России. И в настоящее время Арктика и другие территории Севера находятся под влиянием неустойчивости внешних рынков углеводородов и минерального сырья. Вместе с тем, за последние 10–15 лет изменился смысл энергетической проблематики. С объемных (количественных) она, в соответствии с курсом на формирование зеленой экономики, во все большей мере переключается на качественные и структурные показатели. Откликом отечественных предприятий ТЭК на данные изменения стала технологическая модернизация нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов с целью увеличения выпуска высококачественных светлых нефтепродуктов, новых видов газохимической продукции, конкурентоспособных на мировых рынках. На экономическое положение районов Арктики, Дальнего и Ближнего Севера существенное влияние оказывают такие обстоятельства, как переход добычи углеводородов на преимущественно средние и малые месторождения, угасание здесь угольной промышленности, рост дефицита некоторых видов минерального сырья (золота, алмазов, редкоземельных металлов, никеля, меди, титана), развертывание в России широкой сети предприятий малой лесохимии с выпуском товарной продукции медицинского, сельскохозяйственного и бытового назначения, рост спроса на внутреннем и внешних рынках продукции оленеводства и экологически безопасного земледелия, рыболовства, грибов и ягод. Одной из важных задач национальной экономики считается разработка и внедрение технологий, имеющих критически важное значение для освоения Арктики. В решении проблем укрепления социально-экономического пространства России и включения в этот процесс северных и арктических территорий значительную роль играют взаимодействие между региональными правительствами и их активное участие в формировании крупных экономических районов. Указанные вопросы рассмотрены на фоне общей теории пространственного развития и различных концепций формирования северных хозяйственных систем. Результаты исследования могут быть использованы при уточнении арктических стратегий и программ, разработке долгосрочных планов социально-экономического развития северных регионов.

**Ключевые слова:** социально-экономическое пространство, Арктика, Север, изучение и стратегическое планирование, интеграция, производственные связи, регионы-соседи, экономическое районирование

**Для цитирования:** Лаженцев В. Н. Арктика и Север в контексте пространственного развития России // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 3. С. 737-754. <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-2>.

<sup>1</sup> © Лаженцев В. Н. Текст. 2021.

В основу статьи положен доклад автора на IV научных чтениях, посвященных 75-летию со дня рождения академика РАН А. И. Татаркина. Екатеринбург, 11 марта 2021 г.

Vitaliy N. Lazhentsev

Institute of Socioeconomic and Energy Problems of the North  
of the Komi Science Centre of the Ural Branch of RAS, Syktyvkar, Russian Federation  
<https://orcid.org/0000-0003-2222-5107>, e-mail: vnl1940@gmail.com

### The Arctic and the North: A Russian Spatial Development Context

*The negative experience of economic reforms during the 1990s showed that excessive bias towards export-import economic relations to the detriment of social reproduction, especially without reference to internal social and technological problems, threatens the integrity of the Russian market space. At present, the Arctic and other territories of the Russian North are exposed to the inherent instability of external markets for hydrocarbons and mineral raw materials. Additionally, attitudes towards energy production and consumption have undergone profound changes in recent years. In accordance with the demands of the «green economy», attention has been increasingly focused on qualitative and structural aspects in place of quantitative indicators. In order to increase production of high-quality light oil and petrochemical products that are competitive on world markets, domestic fuel and energy companies have responded by modernising oil refineries and gas processing plants. With the transition of hydrocarbon production to exploiting smaller deposits, the decline of the coal industry and a growing scarcity of in-demand raw materials (gold, diamonds, rare earth metals, nickel, copper, titanium), the economic situation in the Russian North is increasingly characterised by small forest chemistry enterprises producing commercial products for medical, agricultural and household purposes. In addition, a growth in domestic and foreign demand for organic products supports reindeer husbandry, fishing and even foraging for mushrooms and berries. An important objective for national economic decision-makers consists in the implementation of technologies critical to the development of the northern regions. In the process of strengthening the Russian socio-economic space, active interaction between participating regional governments plays a significant role. The aforementioned issues are considered in the context of spatial development theory and other concepts underpinning the formation of northern economic systems. The study findings can be used to inform Arctic strategies, programmes and long-term plans for the socio-economic development of the Russian North.*

**Keywords:** socio-economic space, Arctic and the North, strategic planning, integration, production ties, neighbouring regions, economic zoning

**For citation:** Lazhentsev, V. N. (2021). The Arctic and the North: A Russian Spatial Development Context. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 17(3), 737-754, <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-2>.

#### Введение

Актуальность научно-исследовательской тематики «пространство и взаимодействие» в экономических и других общественных науках заметно возросла с принятием в России двух государственных документов: в 2019 г. Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года в 2019 г. (далее — Стратегия-2025) и в 2020 г. Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (далее — Стратегия-2035.) Из того факта, что актуализация общей пространственно-территориальной и относительно частной северо-арктической тематики научных исследований и государственной политики совпала по времени, можно извлечь некоторые предпосылки для понимания особой роли Арктики и других территорий Севера в интеграции социально-экономического пространства нашей страны. Анализ таких предпосылок — цель настоящей статьи.

#### Изучение и планирование пространственного развития

Научные исследования в области формирования и трансформации социально-экономического пространства активно проводятся и в России, и за рубежом, но именно в нашей стране они получили статус фундаментальных и программных. Такое оформление — заслуга руководителей академических исследовательских институтов, создавших творческие коллективы для разработки и выполнения программ Президиума РАН на 2009–2011 гг. «Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации: междисциплинарный синтез» (научные руководители академики А.Г. Гранберг и В.М. Котляков) и на 2012–2014 гг. «Роль пространства в модернизации России: природный и социально-экономический потенциал» (научный руководитель академик В.М. Котляков).

Прежде всего был согласован понятийный аппарат данного исследовательского на-

правления. Затем согласованные определения терминов–понятий были сверены с аналогичными в зарубежной научной литературе. Сделана попытка уяснить, насколько представления о социально-экономическом пространстве, выраженные терминами «концентры», «решетки», «экономический ландшафт», «коммуникационные сети», «локалитеты» и им подобными понятиями, применимы к российской действительности. Оказалось, что применимы, но в большей мере на уровне локальных и региональных социально-экономических систем, расположенных на сплошь освоенных территориях, в меньшей степени — к макрорегионам и ко всей северной территории России. Так, теория центральных мест В. Кристаллера [1], теория организации экономического пространства А. Леша [2] и соответствующие им европейские модели и практики организации рыночного пространства [3, 4] в нашей стране используются при анализе территориальной структуры хозяйства, разработке районных планировок и других градостроительных документов именно в регионах с хорошо освоенной территорией. Общий сдвиг региональной политики европейских стран от физических конструкций (каркасно-сетевых структур населенных пунктов) в сторону пространства социальной деятельности [5–7] коснулся и российской политики выравнивания уровней социально-экономического развития регионов и достижения территориально-социальной справедливости.

Вместе с тем, отмечается отставание России от европейских стран: «...Если в европейских странах происходит переосмысление роли государства и гражданского общества в пространственном планировании и городском развитии, то в России при принятии управленческих решений по функциональному использованию территорий явно доминирует государственный подход. Главный его недостаток состоит в том, что все документы пространственного планирования, согласно Градостроительному кодексу РФ, разрабатываются по единым требованиям, без учета специфики природных и социально-экономических условий территории, которые в России гораздо более многообразны, чем во многих других странах мира» [8, с. 95]. На Севере это особенно заметно.

В зарубежных и отечественных экономико-географических работах упор делается на специфическое содержание пространственного развития, отличное от территориального и какого-либо другого. Оно рассматривается как расширение или сжатие, уплотнение, из-

менение конфигурации той или иной социально-экономической системы. Теория пространственного развития географами иногда дополняется практическими рекомендациями по формированию линейно-узловых структур хозяйства регионов России [9, 10].

Экономическая наука оперирует более широкими и одновременно более конкретными понятиями, фиксирующими, кроме географических конструкций пространства, всякие другие изменения в размещении производительных сил, расселении населения, освоении территорий и природных ресурсов, сохранении и обустройстве среды жизнедеятельности. Здесь пространственное и территориальное не различаются.

Публикации в рамках обозначенных программ РАН отличает комплексный подход к пространственной проблематике, что более полно отражено в обобщающей монографии, составленной авторами из разных исследовательских институтов [11]. Из новых результатов комплексного изучения проблем пространственного развития отметим философско-географическое осмысление положения России на стыке западной, восточных и юго-восточных цивилизаций Северного полушария [12], социально-географическое изложение проблематики городского пространства и коммуникационных сетей [13], выявление степени однородности или неоднородности социально-экономического пространства тех регионов России, территория которых считается полностью освоенной [14].

Научные работники (географы, экономисты, философы, социологи и др.), несмотря на различное толкование понятия «пространственное развитие», солидарно призывают разработчиков государственных стратегий в данной области деятельности к преодолению инерционного мышления в оценке перспектив развития регионов и межрегиональной интеграции [15–17]. Такой призыв был зафиксирован особенно четко в тезисе о необходимости «перехода к новой модели пространственного развития и управления российской экономикой, которая позволит, с одной стороны, создавать каркас региональных (республиканских, областных, краевых, окружных) и территориальных (городских, районных) центров сосредоточения экономического роста, способных формировать и передавать сопредельным субъектам инновационные импульсы модернизации и развития экономики. С другой — управлять этими процессами, опираясь на рыночные институты, выводя на траекторию ускоренного

и устойчивого развития глубинные и окраинные регионы и территории» [18, с. 96]. Нам представляется, что именно в данной трактовке отражается преобладающее в нашей стране понимание экономической проблематики пространственного развития.

На первый взгляд кажется, что и сама практика пространственного планирования придерживается примерно таких же позиций. Так, в Стратегии-2025 основными процессами считаются изменение территориальной организации системы расселения и экономики, концентрация научно-технической и производственной деятельности, устранение чрезмерной территориально-социальной несправедливости, реализация потенциала межрегионального и межмуниципального взаимодействия. Однако акценты здесь сделаны на стягивании научно-технического и производственного потенциала России в небольшое число мегаполисов, а это, кроме эффекта концентрации, может привести к образованию «мертвых зон» и тем самым к полному отрицанию территориальной социальной справедливости.

Обобщающей и как бы финальной частью изучения проблематики пространства социально-экономической деятельности стало изучение методами системного анализа самой деятельности в области науки, бизнеса и государственного управления, регулирующей трансформацию пространственно обусловленных общественных отношений, процессов и ситуаций. Практика реализации актуальных научно-исследовательских проектов рассматривается под ракурсом «кто и как делает» [19].

### **Концепции развития северных территорий**

Из очень большого количества публикаций попытаемся выделить те, в которых концептуальные позиции зафиксированы относительно четко и соотносятся с общими взглядами на пространственное развитие России.

*Концепция естественно-исторического развития.* Ее смысл: естественный ход социально-экономического развития Арктики и Севера привел к образованию здесь историко-культурных очагов относительно устойчивой жизнедеятельности как частей единого государства (страны). Необходимо учитывать этнокультурную и географическую специфику каждого ареала активной жизнедеятельности. Естественно-исторические процессы являются более значимыми, чем внутрироссийская колонизация ради накопления капитала и решения отдельных хозяйственных задач на территориях и акваториях Арктики [20, 21].

*Концепция очаговой индустриализации.* Она основана на понимании того, что на Севере, и особенно в Арктике, необходимо строить только предприятия, которые вызваны народнохозяйственной необходимостью и не могут быть построены в других районах. Базой освоения северо-арктических территорий должны служить старые промышленные районы, давая не только машины и технику, но и делаясь опытными кадрами, рабочей силой, которых на Севере острый дефицит. Должен присутствовать дифференцированный подход к освоению каждого района Арктики и Севера. Нельзя рассматривать Север как однородное целое, несмотря на ряд общих объединяющих моментов. Проблемы Севера могут быть конкретно разрешены только по отдельным его производственным комплексам с высоким уровнем механизации и минимальными затратами живого труда [22, 23].

*Концепция деиндустриализации* воплощает идею обратного хода от индустрии ради гуманизма относительно людей и природы. В ней Арктика и Крайний Север рассматриваются как особая глобальная экологическая этнокультурная данность, не нуждающаяся в крупной промышленности и большом количестве «пришлых» людей [24].

*Концепция переосвоения и постиндустриального развития.* Главная ее посылка к развитию экономики Арктики и Севера заключается в том, что «ресурсное богатство и хорошие институты представляют собой два фундаментальных фактора, которые обеспечивают устойчивый экономический рост в долгосрочном историческом тренде» [25, с. 88]. Данная концепция предполагает применение наиболее жестких природоохранных и экологических норм и использование наиболее эффективных ресурсосберегающих технологий, рациональное сочетание мест постоянного проживания и временного нахождения людей с безусловным обеспечением современных условий их жизни и удовлетворением основных социально-бытовых и культурных потребностей [26].

*Концепция развития арктических и северных регионов преимущественно за счет их внутренних факторов, к которым отнесены знания, инновации, творческая солидарность и духовность.* Она предполагает выращивание своих и привлечение новых талантов, разработку местных норм и правил экономического поведения, использование преимуществ сетевых структур социального сервиса (в том числе образования и здравоохранения, управления

и общественных связей), реализацию принципа кооперативности в больших и малых делах, особенно в инновациях, внедрение новых технологий в использовании природных ресурсов, доступных малым сообществам людей, формирование новой цивилизации вокруг Северного Ледовитого океана [27, 28].

*Концепция экономического порядка.* Данную формулировку концепции предложил Г.П. Лузин и попытался реализовать ее через научный журнал «Север и рынок: формирование экономического порядка». В качестве приоритета рекомендуются модернизация действующих и создание новых производств на уже освоенных арктических и северных территориях, их инфраструктурное обустройство, повышение уровня и качества жизни укорененного здесь населения с учетом особенностей традиционных видов хозяйства малочисленных народов. Механизм функционирования северных предприятий и территориально-хозяйственных систем, включая правовое регулирование, экономические отношения, нормы, нормативы и различного рода поправочные коэффициенты, является одним из главных предметов региональной политики и стратегического планирования [29, 30].

В значительном числе публикаций по арктической тематике, ставшей в последние годы весьма популярной, не содержится концептуальных положений, но имеется научно-аналитический материал о том, что происходит на арктических территориях, как на них можно спроецировать общие социально-экономические теории и чем Арктика подтверждает достоверность конкретных теорий. По нашим наблюдениям, такого рода проекция дает положительные результаты в изучении институтов общества и государственного управления, экономической социодинамики, смешанной экономики и социального кластеризма, философии сотрудничества, территориальной организации хозяйства, экономической оценки природных ресурсов и условий. Особо выделим те работы, в которых Арктика и Север рассматриваются в различных системах национальной экономики и экономики федеральных округов [31–33].

Полагаем, что в общей региональной политике и при решении конкретных задач необходимо учитывать всю совокупность указанных (и возможно других) концепций и научно-аналитических материалов северо-арктического развития. Во всяком случае, все они так или иначе соотносятся с ключевыми проблемами пространственного развития России:

формированием социально-экономического единства путем технологической кооперации добывающих и обрабатывающих производств, преодолением излишней обособленности регионов и муниципальных образований и возвращением порайонной организации производительных сил общества.

### **Экономическая кооперация по линии «Север — Юг»**

Север, включая Арктику, мы рассматриваем в контексте решения конкретных проблем пространственного развития России. К ним относятся проблемы снятия угроз со стороны блочной структуры мирового хозяйства, практической реализации возрастающего значения «пересекающихся» географических систем (широтных и меридиональных), формирования разветвленных и вертикально интегрированных производственных и научно-технологических комплексов.

*Политико-экономические аспекты.* В ходе реформирования 1990-х гг. неправомерно проигнорированы политико-экономические основы переустройства национальной экономики, в частности, не учитывались закономерности расширенного общественного воспроизводства с учетом внутренней платежеспособности России и рационального использования ее собственного прибавочного продукта, о чем В.И. Ленин писал еще в конце XIX в. книге «Развитие капитализма в России» [34]. Правда, ленинский труд никто из теоретиков и практиков реформирования во внимание не принимал, хотя подтекст их действий заключался, как в свое время и у экономистов-народников, именно в неверии в возможность России самостоятельно формировать полноценный внутренний рынок.

Негативными результатами реформирования 1990-х гг. стали игнорирование закономерностей общественного воспроизводства и чрезмерный крен в сторону экспортно-импортных экономических связей, создавший, без привязки их к внутренним социальным и научно-технологическим проблемам, угрозу дезинтеграции рыночного пространства России.

*Топливо-энергетический комплекс.* Восстановление интегрированного пространства нашей страны во многом зависит от того, насколько основательно природные ресурсы Арктики и Севера будут включены в технологическую кооперацию с отечественными предприятиями обрабатывающей промышленности. Прикрепление ресурсов Арктики и Дальнего Севера к промышленности

Таблица 1

Добыча (производство) и экспорт топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) России в 2000–2020 гг.\*

Table 1

## Extraction (production) and export of fuel and energy resources (FER) in Russia, 2000–2020\*

Вид ТЭР	2000	2010	2018	2019	2020
<b>Добыча (производство)</b>					
Уголь, млн т.	258	301	439	439	398
Нефть, включая газовый конденсат, млн т	324	495	556	561	512
Нефтепродукты, млн т	137	166	227	224	210
Газ природный и попутный, млрд м <sup>3</sup>	584	583	726	739	695
<b>Экспорт</b>					
Уголь, млн т	44	116	200	205	199
Нефть, включая газовый конденсат, млн т	145	247	261	269	232
Нефтепродукты, млн т	63	133	150	143	142
Газ природный и попутный, млрд м <sup>3</sup>	194	174	223	221	179
<b>Доля экспорта в добыче (производстве), в %</b>					
Уголь	17	38	46	47	50
Нефть	45	50	47	48	45
Нефтепродукты	46	80	66	64	68
Газ природный и попутный	33	30	31	30	26

\* По данным Росстата и Минэнерго РФ.

Таблица 2

Расчет доли топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в общем экспорте России в 2000–2020 гг., млн долл. США\*

Table 2

## Calculation of the share of fuel and energy resources (FER) in total Russian exports 2000–2020, US dollars million

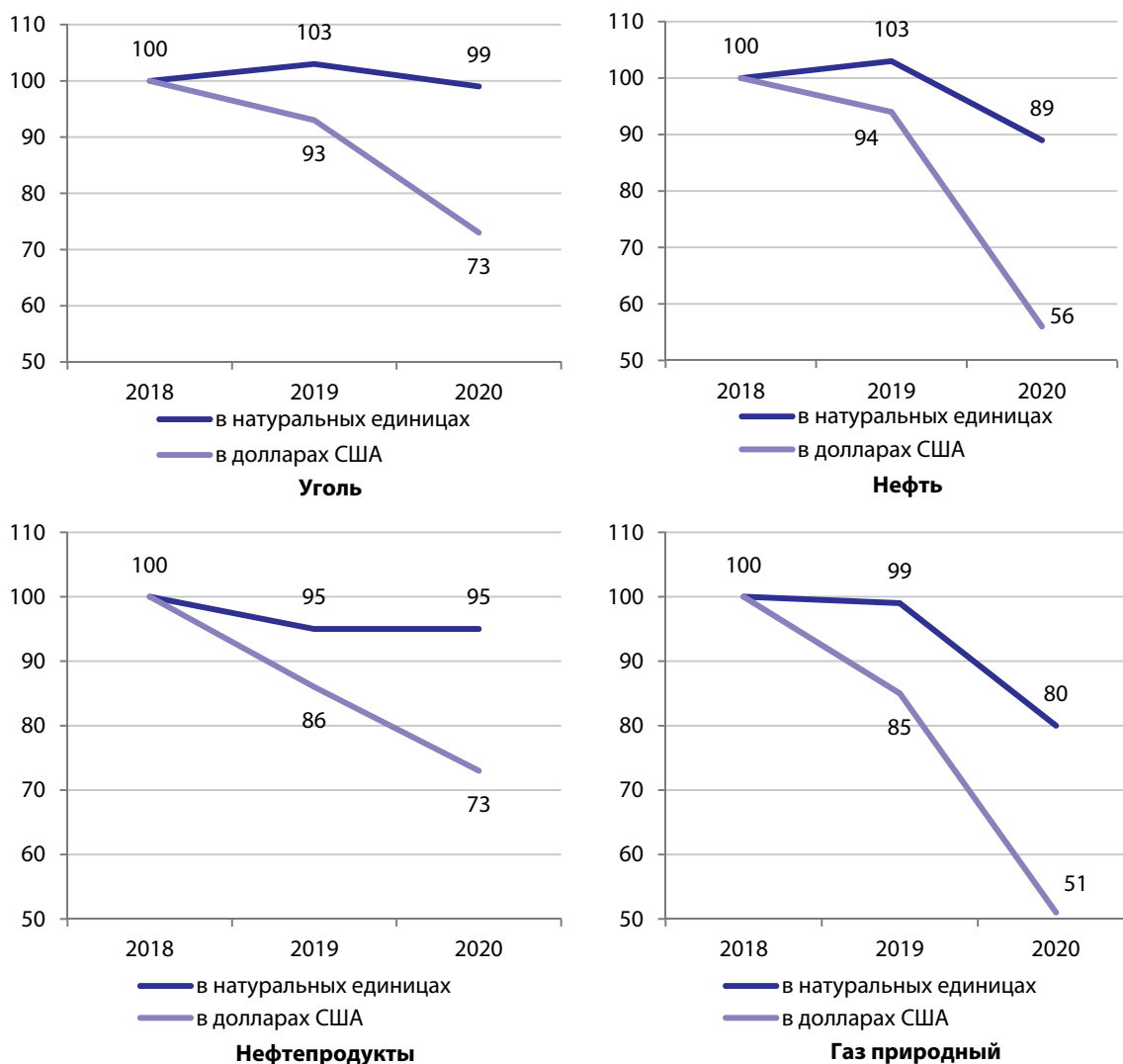
Показатель	2000	2010	2018	2019	2020
Экспорт России	103093	397068	450278	424393	336394
Уголь каменный	1160	9210	17080	15949	12389
Нефть сырая, включая газовый конденсат	25358	134862	129456	122126	72366
Нефтепродукты	10910	70357	78150	66924	56953
Газ природный	16665	47502	49060	41769	25247
Экспорт ТЭР	54092	261931	273746	246768	166955
Доля ТЭР в экспорте России, %	52	66	61	58	50

\* Рассчитано на основе данных Росстата РФ с учетом средних цен и объемов экспорта.

Ближнего Севера и других территорий России в условиях кризиса 1990-х гг. объяснялось необходимостью загрузки мощностей предприятий обрабатывающей промышленности и сохранения рабочих мест. Теперь же речь идет не столько о спасении, сколько о принципиально новой модели пространственного устройства национальной экономики. Дело в том, что топливно-энергетический сектор российской экономики за последние 20 лет получил столь существенную прибавку, что в настоящее время может удовлетворить в равной мере как внутренние потребности, так и запросы отечественных компаний и государства на экспорт нефти, газа и угля. Произошли положительные структурные сдвиги в сторону опережающего роста газопереработки, производства и экспорта нефтепродуктов (табл. 1, 2).

Откликом на данные изменения со стороны отечественных предприятий ТЭК стала технологическая модернизация нефтеперерабатывающих и газоперерабатывающих заводов с целью увеличения выпуска высококачественных светлых нефтепродуктов, новых видов газохимической продукции, конкурентоспособных на мировых рынках. Модернизации перерабатывающих заводов должно соответствовать и совершенствование процессов добычи топливно-энергетических ресурсов, что непосредственно касается дальнейшего развития арктических и северных регионов. Напомним, что на Крайнем Севере и в местностях добывается 94 % природного газа, 75 % нефти и 11 % угля (2019 г.).

Изменился и смысл энергетической проблематики. С объемных (количественных) она, в соответствии с курсом на формирова-



**Рис.** Различия в динамике экспорта топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) в натуральных единицах измерения и в долларах США в условиях дестабилизации мировых рынков, %

**Fig.** Differences in the export dynamics of fuel and energy resources (FER) in physical units of measurement and US dollars in the context of the destabilisation of world markets, %

ние зеленой экономики, все в большей мере переключается на качественные и структурные показатели, с информации о запасах на информацию о вероятных затратах на добычу [35].

Надо учесть, прежде всего, неизбежность перехода добычи углеводородов на преимущественно средние и малые месторождения. В хорошо изученных нефтегазоносных провинциях Европейского Севера и Западной Сибири на одно крупное приходится 50 и более малых и средних месторождений нефти и газа. Необходима организация согласованной деятельности крупных, средних и малых компаний по добыче углеводородов на основе единой инфраструктуры и без нарушений со стороны ведущих компаний антимонопольного законодательства. Кроме того, чтобы продлить эксплуатационный срок освоенных месторож-

дений и провинций, необходимо существенно увеличить показатель отдачи пластов — с 30 до 40–50 %. Но и при таких условиях (по «чисто экономическим» причинам, включая инвестиционные ограничения) рост добычи нефти и газа на разрабатываемых материковых площадях оказывается предпочтительнее широкомасштабного перехода в зону шельфа арктических морей. Западные компании, добывающие нефть на шельфе северных морей, отмечают трудности, прежде всего, технологического характера [36, 37].

Если же учесть вопросы национальной безопасности, то нельзя не заметить, что и они тесно связаны с внутренними факторами устойчивого развития национальной экономики. Это объясняется крайне нестабильным внешним рынком, часто возникающими форс-мажорными обстоятельствами ми-

ровой политики [38–41] и климатическими колебаниями [42–45].

Неслучайно выдвигается гипотеза пере-профилирования экономики арктических акваторий с приоритетами не добычи углеводородов, а транспортного (СМП), биоресурсного и научно-исследовательского развития [46, 47]. Такая позиция соответствует общим приоритетам развития мировой Арктики:

- экологически ответственный туризм;
- естественно-научные исследования;
- природоохранные мероприятия, требующие невозвратных инвестиций [48].

Кроме того, такая позиция фиксируется даже изданиями военного профиля [49–53].

Для иллюстрации негативных последствий от непредвиденных обстоятельств (COVID-19) и ожидаемых колебаний мировых цен на энергетические ресурсы на рисунке показаны различия в динамике их экспорта из России за 2019 и 2020 гг. относительно 2018 г. в натуральном и стоимостном выражении. По нефти и газу такое различие составляет 1,6 раза, по углю — 1,4, нефтепродуктам — 1,3 раза. Это отражает меру снижения уровня доходности экспорта ТЭР в условиях стабильности внутреннего рынка.

*Арктика и некоторые другие территории Севера находятся под влиянием угасания здесь угольной промышленности. Возможности эффективной и экологически допустимой угольной генерации пока не принимаются во внимание должным образом. Происходит ускоренная замена на тепловых электростанциях угля газом, что в корне меняет состояние таких арктических городов, как Инта и Воркута [54]. Они оказались в зоне риска — плановой ликвидации шахт в увязке с мерами социальной защиты высвобождаемых работников<sup>1</sup>.*

*Горнорудная промышленность.* В данной отрасли хозяйства особенно четко проявляется важнейший «принцип северной экономики»: в труднодоступных местах с экстремальным и сложным климатом добыча полезных ископаемых организуется с учетом балансов производства и потребления не всех видов минерального сырья, а только дефицитных, например, золота, алмазов, редкоземельных металлов, никеля, меди, титана.

В настоящее время предпринимаются усилия по разработке новых, экологически приемлемых, геотехнологий. Они могут существенно повысить эффективность освоения не столько крупных, сколько средних и малых месторождений северных регионов, однако их подго-

товка требует значительного времени. Более быстрая динамика развития горнорудной промышленности связана с использованием новых потребительских свойств и качеств природных материалов и композитов, производство которых в кооперации с соответствующими предприятиями центральных и южных регионов может занять место особой отрасли промышленности России.

*Биоресурсная экономика.* Здесь главным направлением становится широкое развертывание сети предприятий деревообработки, деревянного домостроения и малой лесохимии с выпуском товарной продукции медицинского, сельскохозяйственного и бытового назначения. Межрегиональное и экспортное значение приобретают переработка ресурсов оленеводства и экологически чистого земледелия, сбор и переработка грибов и ягод, развития рыболовства и охоты. Заметим, что использование биотехнологий связано не только с развитием экономики самих арктических и северных территорий, но и с оптимизацией северного завоза продуктов питания из других регионов страны [55].

#### **Экономические связи по линии «Юг — Север»**

Встречное направление производственно-экономических и торговых связей (по линии «Юг — Север») также требует целенаправленной организации. Прежде всего это относится к научно-технической сфере. В Стратегии-2035 одной из важных задач национальной экономики считается разработка и внедрение технологий, имеющих критически важное значение для освоения Арктики.

*Кооперация в системе НИОКР.* Северные регионы имеют низкий инновационный потенциал. Для его повышения следует основательно поработать в направлении создания высокотехнологичных рабочих мест, подготовки грамотных и инициативных инженеров, укрепления связи между наукой, образованием и производством. Это общая линия социально-экономической и научно-технической интеграции. Следует, прежде всего, скоординировать проведение НИР, имея в виду, что в Российской Федерации научные исследования по арктической тематике ведут более 500 организаций, расположенные в 50 ее регионах. Важнейшая задача — устранение технологических разрывов в общей системе НИОКР, ориентированной на решение арктических проблем.

Дальнейшее формирование научной и научно-технической тематики «под Арктику» же-

<sup>1</sup> Так сказано в Стратегии-2025.



Таблица 3

Количество проектов высокотехнологичной промышленной продукции и услуг для нужд АЗРФ, ед. (по данным Базового каталога Минпромторга РФ, 2017 г.)

Table 3

High-tech industrial products and services for the needs of the Russian Arctic, units

Продукция и услуги	Федеральные округа РФ								Итого
	Уральский	Центральный	Поволжский	Сибирский	Сев.-Западный	Дальневосточный	Южный	Сев.-Кавказский	
Транспортные средства	13	11	12	9	8	5	2	1	61
Строительная дорожная и специальная техника	20	24	14	7	3	2	1	-	71
Энергетическое и электротехническое оборудование	33	47	29	16	5	5	6	7	148
Средства связи	3	6	4	3	3	1	3	3	26
Системы и аппаратура контроля, управления, испытаний и диагностики	13	19	5	10	7	5	1	1	61
Оборудование для добывающей промышленности	73	22	22	14	20	2	4	2	159
Специальные и конструкторские материалы	29	34	16	8	9	1	2	2	101
Иная сопутствующая продукция и услуги	8	12	4	3	10	1	2	—	40
Итого	192	175	106	70	65	22	21	16	667

лательно проводить как в рамках отдельных наук, исходя из их собственной логики развития, так и в рамках междисциплинарных исследовательских проектов, но в том и в другом случае — с обязательным включением методик оценивания влияния природно-климатических условий на изучаемые объекты и процессы. При этом следовало бы так учитывать и оценивать конкретные арктические и северные условия (климатический дискомфорт (он возрастает), недостаток ультрафиолета, активное таяние многолетнемерзлых грунтов, заболачивание, существенные изменения в характеристиках ледовой обстановки, рост геомагнитной активности, снижение потенциалов восстановления биocenozов тундры и тайги), чтобы именно они повлияли на постановку совершенно новых (поисковых) тем, обогащающих содержание той или иной отрасли знаний и служащих ориентирами технологического развития. Природная специфика северных широт предопределяет сам характер поддержки арктических проектов, в первую очередь в области социальных, градостроительных и морских технологий [56–60].

*Производственно-экономические связи.* Содержание Базового каталога высокотехнологичной промышленной продукции и услуг для нужд АЗРФ отражено в таблице 3, данные

которой показывают меру участия в удовлетворении потребностей Арктики различных отраслей машиностроения и некоторых других производств обрабатывающей промышленности в разрезе федеральных округов РФ. Здесь несколько занижены позиции Северо-Запада и Дальнего Востока, поскольку продукция арктического (большого) судостроения в этот каталог не включена. Показателен и факт быстрой реакции отдельных предприятий и регионов на арктическую конъюнктуру. Арктический заказ становится существенным стимулом развития национальной экономики.

Среди проектов Базового каталога мы обратили внимание на блок-модуль высокой заводской готовности для возведения уникальных арктических баз. Изготовитель ООО «Опытный завод строительных конструкций» в г. Гатчина, Ленинградской области. Если принять во внимание высокий уровень износа зданий и сооружений в поселениях АЗРФ и их деформацию под влиянием таяния мерзлоты, то можно понять, что подобные блок-модули, безусловно, являются альтернативой традиционной застройке. К тому же прослеживается общая тенденция возрастания значения вахтового метода освоения арктических природных ресурсов. Даже при строительстве такого крупного объекта, как порт Сабитта на полуострове

Ямал, где занято более 30 тыс. работающих, используется в основном вахта. Этот метод связан не только с освоением месторождений полезных ископаемых, но и с обеспечением общих условий для комфортной жизни в условиях экстремального климата [61].

### Межрегиональное сотрудничество

Кроме укрепления производственно-экономических связей в рамках фирменных стратегий интеграция социально-экономического пространства России может развиваться по ряду других перспективных направлений, в том числе по линии формирования экономических и социальных связей между смежными регионами и муниципальными образованиями.

Самым ярким примером координации усилий по совместному формированию инвестиционных ресурсов является комплексный проект «Енисейская Сибирь», который включает 32 проекта на сумму 1,9 трлн руб. Его сформировали правительства Красноярского края, республик Тыва и Хакасия<sup>1</sup>. Но большая часть примеров развития социально-экономических связей между соседними регионами и муниципальными образованиями относится к средним и малым проектам в части создания общей линейной инфраструктуры, решения проблем рационального природопользования и охраны окружающей среды и других задач регионального и местного значения, что позволяет «сшить» пространство через систему межрайонных, опорных и локальных центров [62, с. 25]. Неслучайно региональные правительства стали проявлять инициативу в разработке и реализации проектов указанного назначения и просить федеральные власти поддержать данное начинание финансовыми ресурсами. То же наблюдается, например, в Китае, где компоновка муниципальных образований (уездов и волостей) стала неперенным элементом управляемой пространственной интеграции [63]. В определенной мере здесь проявляется «философия сотрудничества» в том виде, котором В.М. Полтерович противопоставлял его конкуренции [64].

Территориальное сотрудничество многообразно. Отметим три направления взаимодействия, актуальных в северных условиях.

*Рациональное природопользование и охрана окружающей среды.* В последние годы особенно острой стала проблема оптимизации поголо-

вья северных оленей в связи с угрозой снижения потенциала естественного воспроизводства мхов и лишайников как их кормовой базы. Под совместный контроль берутся прогонные трассы и пограничные оленьи пастбища.

Оживление сотрудничества заметно в деле реанимации речного хозяйства (организация дноуглубительных работ, укрепление берегов, регулирование норм рыболовства).

Методика лесоустройства в пограничных таежных территориях предполагает согласование интересов каждого региона и муниципального образования, а также широкого круга предприятий лесной промышленности. Создается система особо охраняемых территорий на водоразделах. (На Севере административно-территориальные границы проведены, как правило, по водоразделам).

Замечательным примером совместной деятельности является борьба северян против строительства полигона для свалки московского мусора возле станции Шиес, на границе Архангельской области и Республики Коми.

*Развитие сетевой инфраструктуры.* В России приоритетными являются автомобильные дороги федерального значения; региональные и местное дорожное строительство — пожалуй, самое узкое место в организации социально-экономического пространства. Особенно это заметно на стыках границ регионов и муниципальных образований, в глубинке и медвежьих углах. Задача вывода на траекторию ускоренного и устойчивого развития глубинные и окраинные регионы и территории решается крайне медленно. Местные и региональные власти стремятся исправить сложившуюся ситуацию, но у них нет достаточных для этого финансовых ресурсов. Если и удастся что-то сделать, то, как правило, благодаря территориальной кооперации.

Северные регионы отстают от других в части газификации. Почти весь объем газа проходит транзитом по магистральным газопроводам. Отставание в строительстве газораспределительных сетей, в отличие от дорожного хозяйства, связано не с финансовой недостаточностью, а с особенностями расселения населения. Провести в дальние мелкие сельские поселения стандартные газовые трубы практически можно, но бесполезно из-за малого объема потребления и, соответственно, низкого давления в трубах. В такой ситуации муниципалитеты должны договариваться о местах оптимального размещения станций по сжижению газа и развозу его в баллонах. Однако и в дан-

<sup>1</sup> Енисейская Сибирь. Возможности и перспективы. URL: <https://plus.rbc.ru/partners/5fd89fca7a8aa97b9ecf68ea>.

ном вопросе приходится учитывать состояние дорожной сети.

Изучение пространственной организации энергетики Европейского Севера России показало, что вопросы строительства электроэнергетических сетей разного напряжения надо рассматривать одновременно на межрегиональном и межмуниципальном уровнях с учетом размещения генерирующих мощностей. Так, удалось сформировать единую электроэнергетическую сеть Мурманской области и Республики Карелия, также формируется сеть линий электропередач в Двино-Печорском регионе (Архангельская и Вологодская области, Республика Коми и Ненецкий автономный округ) [65].

*Формирование межрегиональных балансов производства и потребления продукции промышленности строительных материалов и сельского хозяйства.* Рынок строительных материалов на Севере организован плохо; данный недостаток в самой строительной индустрии перекрывается высокими ценами на жилье и новые производственные объекты. Цены таковы, что кирпич, оказывается, можно завозить в Сыктывкар кружным путем из Пермской, Свердловской и еще более дальних областей. Вместе с тем, Республика Коми, Архангельская, Вологодская и Кировская области могли бы договориться о совместном производстве различных видов кирпича, строительных конструкций и материалов в соответствии с потребностями каждого региона.

Аналогичное согласование выгодно и в сельском хозяйстве. Республика Коми способна существенно увеличить производство продукции органического земледелия, но при условии оптимального распределения пашни под различные культуры не только в самой республике, но и в соседних районах Архангельской, Вологодской и Кировской областей.

Итак, межрегиональные и межмуниципальные отношения соответствуют кластерному принципу организации экономического пространства России [66], но все же на основе не конкуренции, а сотрудничества. Стремление обосновать наличие «конкурентного сотрудничества» основывается, по-видимому, на том сомнительном предположении, что регионы и муниципальные образования погружены в рыночную экономику так же, как и предприятия. Даже в том случае (анализ которого выполнен В.Ю. Маловым и О.В. Тарасовой), когда идет «борьба за прописку» предполагаемого к строительству газоперерабатывающего комбината, целесоо-

бразнее «отказаться от конкуренции за данный объект, договорившись о выработке согласованной стратегии в отношении ГПК, и максимально использовать потенциальный доход от компании в свою пользу» [67, с. 57]. Разнообразие форм экономической координации в обход конкуренции свойственно и АЗРФ [68]. Реальность такова, что многие виды социальной и экономической деятельности, особенно в регионах с экстремальными природными условиями, оказываются за рамками рыночных и любых других конкурентных отношений.

### **Арктика и Север в контексте экономического районирования России**

Определенные достижения в части пространственной тематики зафиксированы новым экономическим районированием самой Арктики [69]. Но не менее важное значение имеет положение северо-арктических территорий в общем экономическом районировании. Дело в том, что отдельные арктические и другие северные территории являются частью социально-экономических систем только в границах соответствующих областей, краев и республик, а также крупных экономических районов. Полагаем, что к принципам пространственной организации хозяйства на районной основе, сформулированным в Плане ГОЭЛРО (1920 г.), и к самому генеральному районированию страны, с учетом новых политических и экономических условий, необходимо вернуться. Напомним, речь шла о хозяйственно самостоятельных (но не замкнутых) районах как опорных базах для создания высших форм организации общественного труда; такие районы должны иметь внутреннее единство, обусловленное не отдельными аспектами жизни людей, а всей совокупностью факторов и условий жизнедеятельности.

В Стратегии-2025 роль ключевого звена отводится крупнейшим (с численностью населения более миллиона чел.) и крупным (500–1000 тыс. чел.) городским агломерациям. Критика такой позиции связана с угрозами чрезмерной точечной концентрации экономической деятельности, экологической перегрузкой городских агломераций, нарушением связи между большими, средними и малыми поселениями и «оголением» больших периферийных территорий. Критические замечания были частично учтены в редакции Стратегии, выполненной в 2019 г., с выделением для пространственного планирования 12 макрорегионов. Восемь из них (Центральный, Централь-

Чернозёмный, Северо-Кавказский, Поволжский, Уральский, Волго-Вятский, Западно-Сибирский и Калининградский) имеют давнюю историю своего развития и соответствуют современным задачам пространственной организации производительных сил; границы и состав других четырех (Восточно-Сибирского, Дальневосточного, Северного и Северо-Западного) требуют уточнения в связи с научно обоснованной принадлежностью Республики Саха (Якутии), Республики Бурятия и Забайкальского края к Восточной Сибири, отсутствием у Северного экономического района соответствующего организующего центра.

Новое экономическое районирование России требует научной подготовки, более основательной, чем разработка указанных выше фундаментальных программ пространственного развития. Это объясняется высоким значением районного метода организации общества и его производительных сил. Один из ориентиров его проведения — возможность совмещения границ крупных экономических районов и федеральных округов при условии расширения правового статуса последних (не только представительство Президента РФ с функциями надзора, но и более широкие полномочия, в том числе в сфере стратегического социально-экономического и градостроительного планирования).

Автор сделал попытку доказать целесообразность такого совмещения, ссылаясь на пример Северо-Запада России, и пришел к выводу, что существующий Северо-Западный федеральный округ соответствует принципам и задачам генерального экономического районирования, ориентированного на технологическую кооперацию, межрегиональные экономические, социальные и культурные связи. Важным признаком его единства является организующая роль Санкт-Петербурга и тяготеющее к нему экономическое пространство, включая западный сектор Арктики России [70]. Здесь виден положительный пример соединения территорий с различными природно-экономическими характеристиками в единое социально-экономическое пространство с крупным организующим центром во главе.

## Заключение

Необходимость перехода к новой модели пространственного развития России предполагает уяснение результатов значительного блока научно-исследовательских работ по данной тематике. С практической точки зрения особого внимания заслуживает проблема повышения производительности общественного труда за счет рационального размещения производительных сил, организации межрегионального и межмуниципального сотрудничества. В решении задачи повышения эффективности национальной экономики путем ее рациональной пространственной организации существенную роль играют арктические и другие северные территории. Сопряжение проблематики пространственного развития и его северо-арктического вектора достаточно четко фиксирует приоритет использования природных ресурсов Арктики и Севера в обрабатывающей промышленности России, что укрепляет ее внутренний рынок и снижает чрезмерную зависимость от конъюнктуры внешних рынков и политических спекуляций. Организация научно-технических и производственно-экономических связей между северными, центральными и южными регионами РФ сопряжена с дополнительными затратами на строительство дорог меридионального направления, восстановление судоходства, модернизацию добывающей и обрабатывающей промышленности, но в совокупности они могут дать эффект, превышающий доходы от экспорта нефти и минерального сырья.

Задача пространственной интеграции является общей для федерального и региональных правительств и муниципалитетов. На первых порах заметную пользу принесет развитие отношений между регионами-соседями и смежными низовыми районами. Предмет такого рода отношений — рациональное природопользование и охрана окружающей среды, сетевая инфраструктура, оптимизация балансов производства и потребления строительных материалов и продукции сельского хозяйства, согласованное развитие «глубинки» и др.

Более масштабное стратегическое направление — генеральное экономическое районирование и оформление новых крупных экономических районов в виде федеральных округов.

## Список источников

1. *Christaller W.* The central places in Southern Germany, Englewood Cliffs, New York : Prentice-Hall. 1966. 230 p.
2. *Лев А.* Пространственная организация хозяйства. Москва : Наука, 2007. 664 с.
3. *Kuby M.* A Location-Allocation Model of Lösch's Central Place Theory: Testing on a Uniform Lattice Network // *Geographical Analysis.* 1989. Vol. 21(4). P. 316–337.

4. *Palermo P. C., Ponzini D.* The Quality in Spatial Development // *Spatial Planning and Urban Development. Urban and Landscape Perspectives.* 2010. Vol. 10. 246 p. P. 163–174. DOI: 10.1007/978-90-481-8870-3\_25.
5. *Werlen B.* Society, Action and Space: An Alternative Human Geography, with a preface by Anthony Giddens. London : Routledge. 1993. 249 p.
6. *Spatial Planning Systems and Practices in Europe: A Comparative Perspective on Continuity and Changes / M. Reimer, P. Getimis, H. Blotevogel eds.* New York : Routledge, 2014. 310 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315852577>.
7. *Martin P.* The Geography of Inequalities in Europe // *Swedish Economic Policy Review.* 2005. No. 12. P. 83–108.
8. *Чистобаев А. И., Федулова С. И.* Опыт пространственного планирования в Европейском союзе и возможности его использования в России // *Балтийский регион.* 2018. Т. 10, № 2. С. 86–99.
9. *Родоман Б. Б.* Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. Смоленск : Ойкумена, 1999. 256 с.
10. *Трейвиш А. И., Артоболевский С. С., Бакланов П. Я.* Пространство и развитие России. Полимасштабный анализ // *Вестник Российской академии наук.* 2009. Т. 79, № 2. С. 101–112.
11. *Фундаментальные проблемы пространственного развития Российской Федерации. Междисциплинарный синтез.* Москва : Медиа-Пресс, 2013. 664 с.
12. *Лапин Н. И.* Фундаментальные ценности цивилизованного выбора в XXI столетии. Ч. 2. Аксиологические предпосылки цивилизованного выбора России // *Вопросы философии.* 2015. № 6. С. 3–17.
13. *Доманьски Р.* Экономическая география. Динамический аспект : пер. с пол. Москва : Новый хронограф, 2010. 376 с.
14. *Лаврикова Ю. Г., Суворова А. В.* Оптимальная пространственная организация экономики региона. Поиск параметров и зависимостей // *Экономика региона.* 2020. Т. 16, вып. 4. С. 1017–1030. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1>.
15. *Гранберг А. Г.* Моделирование пространственного развития национальной и мировой экономики. Эволюция подходов // *Регион. Экономика и социология.* 2007. № 1. С. 87–106.
16. Стратегии пространственного развития в Российской Федерации. Географические ресурсы и ограничения / С. С. Артоболевский, В. Л. Бабурин, П. Я. Бакланов, Н. С. Касимов, В. А. Колосов и др. // *Известия Российской академии наук.* 2009. № 3. С. 8–17. (Географическая).
17. *Минакир П. А.* Российское экономическое пространство. Стратегические тупики // *Экономика региона.* 2019. Т. 15, вып. 4. С. 967–980. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-4-1>.
18. *Швецов А. Н.* Становление новой организации экономического пространства России. Опыт государственного регулирования и научных исследований пространственных преобразований. Москва : ЛЕНАНД, 2021. 304 с.
19. *Лукин Ю. Ф.* Российская Арктика в изменяющемся мире. Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. 281 с.
20. *Траектория проектов в высоких широтах / Под ред. Ю. В. Неёлова и др.* Новосибирск : Наука, 2011. 440 с.
21. *Славин С. В.* Освоение Севера Советского Союза. Москва : Наука, 1982. 207 с.
22. *Агранат Г. А.* Север: проблемы постсоветских лет. Литературный обзор // *Север. Проблемы периферийных территорий / Отв. ред. В. Н. Лаженцев.* Сыктывкар, 2007. С. 7–20. (Научный совет по вопросам регионального развития; Коми научный центр УрО РАН).
23. *Левинтов А. Е.* Гуманизация Севера как стратегия // *Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера — 2012: Мат-лы третьего всерос. семинара (28–30 июня 2012 г., Сыктывкар): в 2 ч.* Сыктывкар, 2012. Ч. 1. С. 28–30.
24. *Ресурсные регионы России в «новой реальности» / под ред. акад. В. В. Кулешова.* Новосибирск : Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2017. 308 с.
25. *Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н.* Социально-экономические параметры устойчивого развития Арктического макрорегиона России // *Экономика региона.* 2017. Т. 13, вып. 4. С. 985–1004.
26. *Пилясов А. Н.* И последние станут первыми. Северная периферия на пути к экономике знания. Москва : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 544 с.
27. *Пилясов А. Н.* Арктическое Средиземноморье. Предпосылки формирования нового макрорегиона // *ЭКО.* 2010. № 12. С. 54–75.
28. *Васильев В. В., Селин И. В.* Специфика удорожания производства и жизнедеятельности человека на Севере России // *Север и рынок. Формирование экономического порядка.* 2016. № 2. С. 30–38.
29. *Лаженцев В. Н.* Север России. Вопросы пространственного и территориального развития. Сыктывкар, 2015. 176 с. (ИСЭ и ЭПС / Коми научный центр УрО РАН).
30. *Формирование стратегических приоритетов изучения и комплексного освоения арктических территорий Российской Федерации / Под общ. ред. акад. РАН А. И. Татаркина.* Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2013. 374 с.
31. *Российская Арктика. Современная парадигма развития / под ред. акад. А. И. Татаркина.* Санкт-Петербург : Нестор-История, 2014. 844 с.,
32. *Сценарные подходы к реализации уральского вектора освоения и развития российской Арктики / Под ред. Ю. Г. Лавриковой.* Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН ; Изд-во АМБ, 2017. 340 с.
33. *Ленин В. И.* Развитие капитализма в России // *Ленин В. И. Полн. собр. соч.* Т. 3. 1899. 792 с.

34. The Economy of the North. Solveig Glomsrød and Iulie Aslaksen (eds.) // Statistics Norway, December 2006, 99 p. URL: [https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84\\_en/sa84\\_en.pdf/](https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84_en/sa84_en.pdf/) (accessed: 02.04.2021).
35. NTNU Strategy for Oil and Gas // BRU21 — Better Resource Utilization in the 21st Century, Trondheim : Norwegian University of Science and Technology, 2017. URL: [https://www.ntnu.edu/documents/1281387914/1281513667/BRU21+2017+NTNU+\(Print\).pdf/4fc78ce5-2987-4f17-8695-67aec203f266](https://www.ntnu.edu/documents/1281387914/1281513667/BRU21+2017+NTNU+(Print).pdf/4fc78ce5-2987-4f17-8695-67aec203f266) (accessed: 02.04.2021).
36. Henderson J., Loe J. S. P. The prospects and challenges for Arctic oil development // The Oxford Institute for Energy Studies. 2014. Nov. 60 p.
37. Кулешиов В. В., Селиверстов В. Е. Экономические аспекты развития Российского Севера и Арктики в контексте глобальной нестабильности, рисков и угроз // Россия в XXI веке. Глобальные вызовы и перспективы развития. Пленарные доклады. Мат-лы второго междунар. форума (Москва, 12–13 ноября 2013 г.) / Под ред. акад. Н. Я. Петракова. Москва : ЦЭМИ РАН, 2013. С. 18–23.
38. Экономика современной Арктики. В основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками / под науч. ред. В. А. Крюкова, Т. П. Скуфыиной, Е. А. Корчак. Апатиты : ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 245 с.
39. Young O. R. Whither the Arctic? Conflict or cooperation in the circumpolar north // Polar record. 2009. Vol. 45, No. 1. P. 73–82.
40. Mayfield M. R. E. Conflict or Cooperation: How Climate Change is Transforming Geopolitics in the Arctic: dissertation. Oxford : The University of Mississippi, 2019. 60 p.
41. Zamyatina N., Goncharov R. The Arctic Urbanization: How to Get Resilience in a Condition of Permanent Disaster? The 57th Congress of the European Regional Science Association: Social Progress for Resilient regions. Groningen, 2017. 16 p.
42. Sustaining Russia's Arctic Cities. Resource Politics, Migration and Climate Change / Ed. by Robert W. Orttung. New York : Berghahn Books, 2016. 254 p.
43. Shiklomanov N. I., Streletskiy D. A., Grebenets V. I., Suter L. Conquering the permafrost: Urban infrastructure development in Norilsk, Russia, Polar Geography, 2017. Vol. 40 (4). P. 273–290.
44. Suter L., Streletskiy D., Shiklomanov N. Assessment of the cost of climate change impacts on critical infrastructure in the circumpolar Arctic, Polar Geography, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/1088937X.2019.1686082>.
45. Einarsson N., Larsen J. N., Nilsson A., Young O. R. (eds.) Arctic Human Development Report. Stefansson Arctic Institute, under auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council (2002–2004). 42(4). P. 267–286. .
46. Arctic Human Development Report Published by Stefansson Arctic Institute, under the auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council 2002–2004. URL: [https://pame.is/mema/MEMAdatabase/349\\_Arctic%20Human%20Development%20Report.pdf](https://pame.is/mema/MEMAdatabase/349_Arctic%20Human%20Development%20Report.pdf) (accessed: 17.03.2021).
47. Цветков В. А., Дудин М. Н., Юрьева А. А. Стратегическое развитие арктического региона в условиях больших вызовов и угроз // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 3. С. 681–695. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-1>.
48. National Strategy for the Arctic Region. May 2013. URL: [https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat\\_arctic\\_strategy.pdf](https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat_arctic_strategy.pdf) (date of accessed: 05.04.2021).
49. Howard M. Coast Guard Discusses Developing Arctic Role // Marine-Link. 2019. April 29. URL <https://www.marinelink.com/news/coast-guard-discusses-developing-arctic-465587> (date of accessed: 17.03.2021).
50. Arctic Strategic Outlook // United States Coast Guard. U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, D.C. URL: [https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic\\_strategic\\_outlook\\_20190422.pdf](https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic_strategic_outlook_20190422.pdf) (date of accessed: 17.03.2021).
51. The Economy of the North / Glomsrod S., Duhaime G., Aslaksen I. ed. Oslo-Kongsvinger, 2015. URL: [https://www.chaireconditionautochtone.fss.ulaval.ca/documents/pdf\\_ECONOR-III-publication-Stat-Norway.pdf](https://www.chaireconditionautochtone.fss.ulaval.ca/documents/pdf_ECONOR-III-publication-Stat-Norway.pdf) (date of accessed: 05.04.2021 ).
52. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP). Oslo, 2017. 280 p.
53. Pilkington H. Vorkuta is the capital of the world: people, place and the everyday production of the local // The Sociological Review. 2012. Vol. 60, No. 2. P. 267–291. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.2012.02073.x>.
54. Зворыкина Ю. В., Зворыкина Е. И. Особенности внедрения биотехнологий и оптимизации северного завоза для обеспечения продуктами питания в Арктике // Российская Арктика. 2018. № 3. С. 4–23.
55. Sustaining Russia's Arctic Cities. Resource Politics, Migration and Climate Change / Ed. by Robert W. Orttung. New York : Berghahn Books, 2016. 254 p.
56. Lobo J., Smole D. Stratification and spatial segregation of human capital as determinants of metropolitan productivity in the United States // Urban Studies. 2002. No. 39. P. 529–547.
57. Jong-Deog K., Sung-Woo L. Maritime Challenges and New Opportunities in the Arctic // The VII International Meeting of State-Members of the Arctic Council, State-Observers to the Arctic Council and Foreign Scientific Community, August 30, 2017, Korea Maritime Institute Republic of Korea.
58. Proceedings from the First International Conference on Urbanisation in the Arctic. Conference 28–30 August 2012 Ilimmarfik, Nuuk, Greenland (2013). Klaus Georg Hansen, Rasmus Ole Rasmussen and Ryan Weber ed. // Nordregio working paper, Stockholm, Nordregio. 2017. Vol. 6. 218 p.

59. Parente G., Shiklomanov N., Streletskiy D. Living in the New North: Migration to and from Russian Arctic Cities, *FOCUS on Geography*, 2012, 55(3). P. 77–89.
60. Логинов В. Г., Игнатьева М. Н., Балащенко В. В. Методический подход к оценке комфортности проживания населения в границах северных территорий // *Экономика региона*. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1399–1410. DOI: <https://doi.org/10.17059/2018-4-26>.
61. Дмитриева Т. Е. Методологический контекст пространственного развития северного региона // *Экономика Северо-Запада. Проблемы и перспективы развития*. 2009. № 1. С. 22–29.
62. Evaluating spatial service and layout efficiency of municipal Wi-Fi facilities for Smart City planning: A case study of Wuhan city, China / Tang X., Tan Z., Hu S., Geng H. // *Socio-Economic Planning Sciences*. 2019. Vol. 65. P. 101–110. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seps.2018.03.001>.
63. Полтерович В. М. От социального либерализма к философии сотрудничества // *Общественные науки и современность*. 2015. № 4. С. 41–64.
64. Чайка Л. В. Пространственные аспекты развития электроэнергетики Европейского Севера России // *Экономические и социальные перемены. Факты, тенденции, прогноз*. 2013. № 1 (25). С. 84–97.
65. Татаркин А. И. Развитие экономического пространства регионов Российской Федерации на основе кластерных принципов // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2012. № 3(21). С. 28–36.
66. Малов В. Ю., Тарасова О. В. Север против Юга: ресурсы наши — прибыль ваша? // *Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера — 2012*. Мат-лы третьего всероссийского семинара. Сыктывкар, 28–30 июня 2012 г.: в 2 ч. Сыктывкар, 2012. Ч. 1. С. 49–57.
67. Крюков В. А., Крюков Я. В. Экономика Арктики. В основе интеграция усилий различных участников процесса хозяйственной деятельности // *Экономика современной Арктики. В основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками / под науч. ред. В. А. Крюкова, Т. П. Скуфыной, Е. А. Корчак. Апатиты : ФИЦ КНЦ РАН, 2020. С. 8–19.*
68. Селин В. С., Васильев В. В., Широкова Л. Н. Российская Арктика: география, экономика, районирование. Апатиты : Изд-во Кольского научного центра РАН, 2011. 203 с.
69. Лажнецв В. Н. Север и интеграция социально-экономического пространства. На примере Северо-Запада России // *Проблемы прогнозирования*. 2020. № 3. С. 48–56. DOI: <https://doi.org/10.1134/S1075700720030107>.

## References

- Christaller, W. (1966). *The central places in Southern Germany*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 230.
- Lösch, A. (2007). *The spatial organization of the economy [Prostranstvennaya organizatsiya khozyaystva]*. Trans. from English. Moscow: Nauka, 664. (In Russ.)
- Kuby, M. (1989). A Location-Allocation Model of Lösch's Central Place Theory: Testing on a Uniform Lattice Network. *Geographical Analysis*, 21(4), 316–337.
- Palermo, P. C. & Ponzini, D. (2010). The Quality in Spatial Development. In: *Spatial Planning and Urban Development. Urban and Landscape Perspectives. Vol. 10.* (pp. 163–174). DOI: 10.1007/978-90-481-8870-3\_25
- Werlen, B. (1993). *Society, Action and Space: An Alternative Human Geography, with a preface by Anthony Giddens*. London: Routledge, 249.
- Reimer, M., Getimis, P. & Blotevogel, H. (Eds). (2014). *Spatial Planning Systems and Practices in Europe: A Comparative Perspective on Continuity and Changes*. New York: Routledge, 310. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315852577>.
- Martin, P. (2005). The Geography of Inequalities in Europe. *Swedish Economic Policy Review*, 12, 83–108.
- Chistobaev, A. I. & Fedulova, S. I. (2018). Spatial Planning in the European Union: Practices to Draw on in Russia. *Baltiyskiy region [Baltic region]*, 10(2), 86–99. (In Russ.)
- Rodoman, B. B. (1999). *Territorialnye arealy i seti. Ocherki teoreticheskoy geografii [Areas and networks: Essays of theoretical geography]*. Smolensk: Oikumena, 256. (In Russ.)
- Treivish, A. I., Artobolevskii, S. S. & Baklanov, P. Y. (2009). Russia's space and development: a multiscale analysis. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk [Herald of the Russian Academy of Sciences]*, 79(2), 101–112. (In Russ.)
- Fundamentalnye problemy prostranstvennogo razvitiya Rossiyskoy Federatsii. Mezhdistsiplinarnyy sintez [Fundamental problems of spatial development of the Russian Federation: an interdisciplinary synthesis]*. (2013). Moscow: Media-Press, 664. (In Russ.)
- Lapin, N. I. (2015). The fundamental values of civilizational choice in the twenty-first century. Part 2. Axiological assumptions of civilized choice of Russia. *Voprosy filosofii [Problems of Philosophy]*, 6, 3–17. (In Russ.)
- Domański, R. (2010). *Geografia ekonomiczna. Ujęcie dynamiczne [Ekonomicheskaya geografiya. Dinamicheskij aspekt]*. Trans. from Polish. M.: New Chronograph, 376. (In Russ.)
- Lavrikova, Yu. G. & Suvorova, A. V. (2020). Optimal Spatial Organisation of the Regional Economy: Search for Parameters and Dependencies. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(4), 1017–1030. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1> (In Russ.)
- Granberg, A. G. (2007). Modelling spatial development of national and world economies: Evolution in approaches. *Region: Ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology]*, 1, 87–106. (In Russ.)

16. Artobolevsky, S. S., Baburin, V. L., Baklanov, P. Ya., Kasimov, N. S., Kolosov, V. A., Kotlyakov, ..., Tishkov, A. A. (2009). Strategy of Spatial Development in the Russian Federation: Geographical Resources and Limitations. *Izvestiya RAN. Seriya geograficheskaya*, 3, 8–17. (In Russ.)
17. Minakir, P. A. (2019). Russian Economic Space: Strategic Impasses. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 15(4), 967–980. DOI: <https://doi.org/10.17059/2019-4-1>. (In Russ.)
18. Shvetsov, A. N. (2021). *Stanovlenie novoy organizatsii ekonomicheskogo prostranstva Rossii: Opyt gosudarstvennogo regulirovaniya i nauchnykh issledovaniy prostranstvennykh preobrazovaniy [Formation of a new organization of the economic space of Russia: Experience of state regulation and scientific research of spatial transformations]*. Moscow: LENAND, 304. (In Russ.)
19. Lukin, Yu. F. (2013). *Rossiyskaya Arktika v izmenyayushchemsya mire [The Russian Arctic in a Changing World]*. Arkhangelsk: IPC NArFU, 281. (In Russ.)
20. Neelov, Yu. V., Arteev, A. V., Alekseev, S. E. & Malov, V. Yu. (Eds.) (2011). *Traektoriya proektov v vysokikh shirotakh [Trajectories of projects in the high latitudes]*. Novosibirsk: Nauka, 440. (In Russ.)
21. Slavin, S. V. (1982). *Osvoenie Severa Sovetskogo Soyuza [The development of the North of the Soviet Union]*. Moscow: Science, 207. (In Russ.)
22. Agranat, G. A. (2007). North: problems of the post-Soviet years (literary review). In: V. N. Lazhentsev (Ed.), *Sever: problemy periferiynykh territoriy [North: problems of peripheral territories]* (pp. 7–20). Syktyvkar: Scientific Council on Regional Development; Komi Scientific Center of the Ural Branch of RAS. (In Russ.)
23. Levintov, A. E. (2012). Humanization of the North as a strategy. In: *Aktualnye problemy, napravleniya i mekhanizmy razvitiya proizvoditelnykh sil Severa — 2012: Mat-ly tretogo vseros. seminara (28–30 iyunya 2012 g., Syktyvkar): v 2 ch. Ch. 1 [Actual problems, directions and mechanisms of development of the productive forces of the North — 2012: Proceedings of the Third All-Russian Seminar (June 28–30, 2012, Syktyvkar): in 2 parts. Part 1]* (pp. 28–30). Syktyvkar. (In Russ.)
24. Kuleshov, V. V. (Ed.). (2017). *Resursnye regiony Rossii v «novoy realnosti» [Resource regions of Russia in the «new reality»]*. Novosibirsk: Publishing house of IEOPP SO RAN, 308. (In Russ.)
25. Leksin, V. N. & Profiryev, B. N. (2017). Socio-Economic Priorities of Sustainable Development of Russian Arctic Macro-Region. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 13(4), 985–1004. (In Russ.)
26. Pilyasov, A. N. (2009). *I poslednie stanut pervymi. Severnaya periferiya na puti k ekonomike znaniya [And the last will be the first: Northern periphery on the route for knowledge economy]*. M.: Book House «LIBROKOM», 544. (In Russ.)
27. Pilyasov, A. N. (2010). Arctic Mediterranean: prerequisites for the formation of a new macroregion. *EKO [ECO]*, 12, 54–75. (In Russ.)
28. Vasiliev, V. V. & Selin, I. V. (2016). The specificity of increasing costs of production and human activities in the North of Russia. *Sever i rynek. Formirovanie ekonomicheskogo poriyadka*, 2, 30–38. (In Russ.)
29. Lazhentsev, V. N. (2015). *Sever Rossii. Voprosy prostranstvennogo i territorialnogo razvitiya [The North of Russia: problems of spatial and territorial development]*. Syktyvkar: ISE and EPS / Komi Scientific Center, Ural Branch of RAS, 176. (In Russ.)
30. Tatarkin, A. I. (Ed.). (2013). *Formirovanie strategicheskikh prioritetov izucheniya i kompleksnogo osvoeniya arkticheskikh territoriy Rossiyskoy Federatsii [Formation of strategic priorities for the study and integrated development of the Arctic territories of the Russian Federation]*. Ekaterinburg: Institute of Economics UB RAS, 374. (In Russ.)
31. Tatarkin, A. I. (Ed.). (2014). *Rossiyskaya Arktika. Sovremennaya paradigma razvitiya [The Russian Arctic: the modern paradigm of development]*. SPb.: Nestor-History, 844. (In Russ.)
32. Lavrikova, Yu. G. (Ed.). (2017). *Stsenarnye podkhody k realizatsii uralskogo vektora osvoeniya i razvitiya rossiyskoy Arktiki [Scenario-based approaches to the implementation of the Ural vector of exploration and development of the Russian Arctic]*. Ekaterinburg: Institute of Economics UB RAS, AMB Publishing House, 340. (In Russ.)
33. Lenin, V. I. (1899). *Razvitie kapitalizma v Rossii. Polnoe sobranie sochineniy T. 3. [The development of capitalism in Russia. Full collection of works. T. 3]*. 792. (In Russ.)
34. Glomsrød, S. & Aslaksen, I. (Eds.). (2006). *The Economy of the North*. Statistics Norway, 99. Retrieved from: [https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84\\_en/sa84\\_en.pdf](https://www.ssb.no/a/english/publikasjoner/pdf/sa84_en/sa84_en.pdf) (Date of access: 02.04.2021).
35. NTNU Strategy for Oil and Gas. (2017). *BRU21 — Better Resource Utilization in the 21st Century*. Trondheim: Norwegian University of Science and Technology. Retrieved from: [https://www.ntnu.edu/documents/1281387914/1281513667/BRU21+2017+NTNU+\(Print\).pdf/4fc78ce5-2987-4f17-8695-67aec203f266](https://www.ntnu.edu/documents/1281387914/1281513667/BRU21+2017+NTNU+(Print).pdf/4fc78ce5-2987-4f17-8695-67aec203f266) (Date of access: 02.04.2021).
36. Henderson, J. & Loe, J. S. P. (2014). *The prospects and challenges for Arctic oil development*. The Oxford Institute for Energy Studies, 60.
37. Kuleshov, V. V. & Seliverstov, V. E. (2013). Economic aspects of the development of the Russian North and the Arctic in the context of global instability, risks and threats. In: N. Ya. Petrakova (Ed.), *Rossiya v XXI veke. Globalnye vyzovy i perspektivy razvitiya. Plenarnye doklady. Mat-ly vtorogo mezhdunar. foruma (Moskva, 12–13 noyabrya 2013 g.) [Russia in the 21st century: global challenges and development prospects. Plenary reports: Materials of the Second International Forum (Moscow, November 12–13, 2013)]* (pp. 18–23). Moscow: TsEMI RAN. (In Russ.)
38. Kryukov, V. A., Skufina, T. P. & Korchak, E. A. (Eds.). (2020). *Ekonomika sovremennoy Arktiki. V osnove uspekhov effektivnoe vzaimodeystvie i upravlenie integralnymi riskami [The economy of the modern Arctic: the basis of success is effective interaction and management of integral risks]*. Apatity: Federal Research Center KSC RAS, 245. (In Russ.)



39. Young, O. R. (2009). Whither the Arctic? Conflict or cooperation in the circumpolar north. *Polar record*, 45(1), 73–82.
40. Mayfield, M. R. E. (2019). *Conflict or Cooperation: How Climate Change is Transforming Geopolitics in the Arctic: dissertation*. Oxford: The University of Mississippi, 60.
41. Zamyatina, N. & Goncharov, R. (2017). *The Arctic Urbanization: How to Get Resilience in a Condition of Permanent Disaster?* The 57th Congress of the European Regional Science Association: Social Progress for Resilient regions. Groningen, 16.
42. Orttung, R. W. (Ed.). (2016). *Sustaining Russia's Arctic Cities. Resource Politics, Migration and Climate Change*. New York, Berghahn Books, 254.
43. Shiklomanov, N. I., Streletskiy, D. A., Grebenets, V. I. & Suter, L. (2017). Conquering the permafrost: Urban infrastructure development in Norilsk, Russia. *Polar Geography*, 40(4), 273–290.
44. Suter, L., Streletskiy, D. & Shiklomanov, N. (2019). Assessment of the cost of climate change impacts on critical infrastructure in the circumpolar Arctic. *Polar Geography*, 42(4), 267–286. DOI: 10.1080/1088937X.2019.1686082.
45. Einarsson, N., Larsen, J. N., Nilsson, A. & Young, O. R. (Eds.). (2004). *Arctic Human Development Report*. Stefansson Arctic Institute, under auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council (2002–2004).
46. *Arctic Human Development Report*. (2004). Stefansson Arctic Institute, under the auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council 2002–2004. [https://pame.is/mema/MEMAdatabase/349\\_Arctic%20Human%20Development%20Report.pdf](https://pame.is/mema/MEMAdatabase/349_Arctic%20Human%20Development%20Report.pdf) (Date of access: 17.03.2021).
47. Tsvetkov, V. A., Dudin, M. N. & Yuryeva, A. A. (2020). Strategic Development of the Arctic Region in the Context of Great Challenges and Threats. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 16(3), 681–695. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-1>. (In Russ.)
48. *National Strategy for the Arctic Region*. (2013). Retrieved from: [http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat\\_arctic\\_strategy.pdf](http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/docs/nat_arctic_strategy.pdf) (Date of access: 05.04.2021).
49. Howard, M. (2019). *Coast Guard Discusses Developing Arctic Role*. Marine-Link. Retrieved from: <https://www.marinelink.com/news/coast-guard-discusses-developing-arctic-465587> (Date of access: 17.03.2021).
50. *Arctic Strategic Outlook*. (2019). United States Coast Guard. U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, D.C. Retrieved from: [https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic\\_strategic\\_outlook\\_20190422.pdf](https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic_strategic_outlook_20190422.pdf) (Date of access: 17.03.2021).
51. Glomsrod, S., Duhaime, G. & Aslaksen, I. (Eds.). (2015). *The Economy of the North*. Oslo-Kongsvinger. Retrieved from: <http://www.chaireconditionautochtone.fss.ulaval.ca/documents/pdf/ECONOR-III-publication-Stat-Norway.pdf> (Date of access: 05.04.2021).
52. *Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)*. (2017). Oslo, 280.
53. Pilkington, H. (2012). “Vorkuta is the Capital of the World”: People, Place and the Everyday Production of the Local. *The Sociological Review*, 60(2), 267–291. DOI: 10.1111/j.1467-954X.2012.02073.x.
54. Zvorykina, Yu. V. & Zvorykina, E. I. (2018). Features of the introduction of biotechnology and optimization of northern delivery to provide food in the Arctic. *Rossiyskaya Arktika [Russian Arctic]*, 3, 4–23. (In Russ.)
55. Orttung, R. W. (Ed.). (2016). *Sustaining Russia's Arctic Cities. Resource Politics, Migration and Climate Change*. New York, Berghahn Books, 254.
56. Lobo, J. & Smole, D. (2002). Stratification and spatial segregation of human capital as determinants of metropolitan productivity in the United States. *Urban Studies*, 39, 529–547.
57. Jong-Deog, K. & Sung-Woo, L. (2017). *Maritime Challenges and New Opportunities in the Arctic*. The VII International Meeting of State-Members of the Arctic Council, State-Observers to the Arctic Council and Foreign Scientific Community, August 30, 2017, Korea Maritime Institute Republic of Korea.
58. Hansen, K. G., Rasmussen, R. O. & Weber, R. (Eds.). (2013). *Proceedings from the First International Conference on Urbanisation in the Arctic*. Conference 28–30 August 2012. Ilmimarfik, Nuuk, Greenland. Nordregio working paper, Stockholm, Nordregio, 218.
59. Parente, G., Shiklomanov, N. & Streletskiy, D. (2012). Living in the New North: Migration to and from Russian Arctic Cities. *FOCUS on Geography*, 55(3), 77–89.
60. Loginov, V. G., Ignatyeva, M. N. & Balashenko, V. V. (2018). Consistent Approach to Assess the Comfort of Living in the Northern and Arctic Areas. *Ekonomika regiona [Economy of Region]*, 14(4), 1399–1410. DOI: 10.17059/2018-4-26. (In Russ.)
61. Dmitrieva, T. E. (2009). Methodological context of spatial development of the northern region. *Ekonomika Severo-Zapada. Problemy i perspektivy razvitiya [Economy of the North-West: Issues and Prospects of Development]*, 1, 22–29. (In Russ.)
62. Tang, X., Tan, Z., Hu, S. & Geng, H. (2018). Evaluating spatial service and layout efficiency of municipal Wi-Fi facilities for SmartCity planning: A case study of Wuhan city, China. *Socio-Economic Planning Sciences*, 65, 101–110. DOI: 10.1016/j.seps.2018.03.001.
63. Polterovich, V. M. (2015). From social liberalism towards the philosophy of collaboration. *Obshchestvennye nauki i sovremennost [Social sciences and contemporary world]*, 4, 41–64. (In Russ.)
64. Chaika, L. V. (2013). Spatial aspects of electric power industry development in Russia's European North. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny. Fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecast]*, 1(25), 84–97. (In Russ.)

65. Tatarkin, A. I. (2012). Development of the economic space of Russia's regions on the basis of cluster principles. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny. Fakty, tendentsii, prognoz [Economic and social changes: facts, trends, forecast]*, 3(21), 28–36. (In Russ.)

66. Malov, V. Yu. & Tarasova, O. V. (2012). North vs. South: Are Our Resources Your Profit? In: *Aktualnye problemy, napravleniya i mekhanizmy razvitiya proizvoditelnykh sil Severa — 2012: Mat-ly tretogo vseros. seminar (28–30 iyunya 2012 g., Syktyvkar): v 2 ch. Ch. 1 [Actual problems, directions and mechanisms of development of the productive forces of the North — 2012: Proceedings of the Third All-Russian Seminar (June 28–30, 2012, Syktyvkar): in 2 parts. Part 1]* (pp. 49–57). Syktyvkar. (In Russ.)

67. Kryukov, V. A. & Kryukov, Ya. V. (2020). Economy of the Arctic: integration of efforts of various participants in the process of economic activity is at the heart. In: V. A. Kryukov, T. P. Skufina, E. A. Korchak (Eds.), *Ekonomika sovremennoy Arktiki. V osnove uspekhov effektivnoye vzaimodeystvie i upravlenie integralnymi riskami [The economy of the modern Arctic: the basis of success is effective interaction and management of integral risks]* (pp. 8–19). Apatity: Federal Research Center KSC RAS. (In Russ.)

68. Selin, V. S., Vasiliev, V. V. & Shirokova, L. N. (2011). *Rossiyskaya Arktika: geografiya, ekonomika, rayonirovanie [Russian Arctic: geography, economics, regionalization]*. Apatity: Publishing house of the Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 203. (In Russ.)

69. Lazhentsev, V. N. (2020). The North and the Integration of Socio-Economic Spaces: an Example in the Russian Northwest. *Problemy prognozirovaniya [Studies on Russian Economic Development]*, 3, 48–56. DOI: 10.1134 / S1075700720030107 (In Russ.)

### Информация об авторе

**Лаженцев Виталий Николаевич** — член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН; Scopus Author ID: 55764460900, <https://orcid.org/0000-0003-2222-5107> (Российская Федерация, 167982, Сыктывкар, ГСП-2, Коммунистическая, д. 26; e-mail: vnl1940@gmail.com).

### About the author

**Vitaliy N. Lazhentsev** — Corresponding Member of RAS, Chief Research Associate, Institute of Socioeconomic and Energy Problems of the North of the Komi Science Centre of the Ural Branch of RAS; Scopus Author ID: 55764460900; <https://orcid.org/0000-0003-2222-5107> (26, Kommunisticheskaya St., GSP-2, Syktyvkar, 167982, Russian Federation; e-mail: vnl1940@gmail.com).

Дата поступления рукописи: 17.03.2021.

Прошла рецензирование: 14.04.2021.

Принято решение о публикации: 18.06.2021.

Received: 17 March 2021.

Reviewed: 14 Apr 2021.

Accepted: 18 Jun 2021.