

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА REGIONAL ECONOMY

Прикладные природно-хозяйственные критерии выделения Арктической зоны Российской Федерации

Applied natural and economic criteria for allocation of the Russian Arctic

УДК 330.15

М. А. Жуков, Научно-координационный центр по проблемам Севера, Арктики и жизнедеятельности малочисленных народов Севера (АНО НКЦ «Север») (Москва, Россия)

В. Н. Крайнов, Научно-координационный центр по проблемам Севера, Арктики и жизнедеятельности малочисленных народов Севера (АНО НКЦ «Север») (Москва, Россия)

В. М. Телеснина, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

Охарактеризованы прикладные природно-хозяйственные подходы определения состава Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Дано общее описание арктическо-субарктического типа экономики и хозяйственного освоения пространств. Даны рекомендации по выделению природно-хозяйственных систем Арктики и Субарктики.

Ключевые слова: состав Арктической зоны, критерии, природные факторы, арктическая специфика, природно-хозяйственные системы.

We characterize the application of natural and economic approaches determine the composition of the Russian Arctic. A general description of the Arctic-Subarctic type of economy and economic development of space. The recommendations on the allocation of natural and economic systems of the Arctic and Subarctic.

Keywords: Arctic zone structure, criteria, natural factors, Arctic specificity, natural and economic systems.

M. A. Zhukov, Autonomous Non-Commercial Organization «Scientific and Coordination Center for Problems of the North, Arctic and Life of Small Peoples of the North» (Moscow, Russia)

V. N. Krainov, Autonomous Non-Commercial Organization «Scientific and Coordination Center for Problems of the North, Arctic and Life of Small Peoples of the North» (Moscow, Russia)

V. M. Telesnina, Moscow Lomonosov State University (Moscow, Russia)

Предисловие

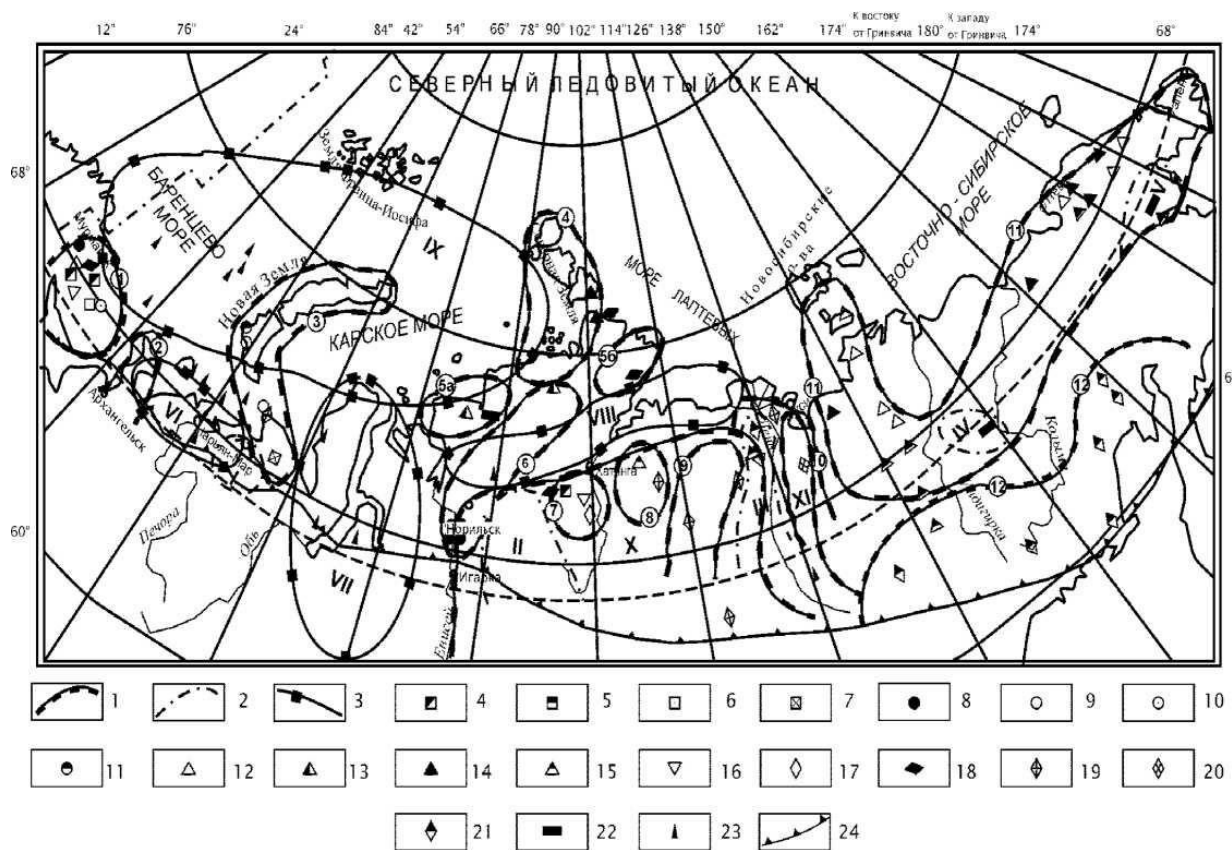
В ранее опубликованных работах авторов [4,5,6] были проанализированы ошибки разработчиков Указа Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 года № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» и причины их возникновения, охарактеризованы основные направления оптимизации состава Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Были предложены критерии выделения АЗРФ и даны общие характеристики «коридора» их рационального применения. Описаны принципы выделения природно-хозяйственных систем Арктики и Субарктики. В качестве естественного завершения и практического результата данной работы планируется подготовить статьи: «Вопросы оптимизации состава Арктической зоны Российской Федерации в европейской части страны» и «Вопросы оптимизации состава Арктической зоны Российской Федерации в азиатской части страны». Но в силу естественной ограниченности объема журнальной пуб-

ликация описание критериев выделения АЗРФ было осуществлено в формате кратких тезисов. Особенно лаконично были охарактеризованы прикладные природно-хозяйственные критерии выделения Арктической зоны Российской Федерации. Этот пробел восполнится в настоящей работе.

Отраслевые подходы выделения Арктической зоны Российской Федерации

Прикладные природно-хозяйственные подходы опираются на критерии, опосредованные практическим целеполаганием. Исследователи ФГУП «ВНИИ “Океангеология им. И.С. Грамберга”» (И.С. Грамберг, Д.А. Додин и др.) исходили из развития минерально-сырьевой базы и единственным важным параметром определения границ предложили размещение ведущих типов месторождений полезных ископаемых. Итог многолетних работ был подведен в ряде публикаций [1, 2]. В рамках этой деятельности была составлена картосхема (см. рисунок) закономерностей размеще-

ния месторождений полезных ископаемых в пределах российского сегмента Арктического планетарного минерагенического пояса [3]. На ней оконтурены металлогенические и нефтегазоносные провинции, а также угленосные бассейны. Южную границу АЗРФ предлагается проводить исходя из подбора минерагенических провинций, наиболее близко расположенных к физико-географической границе Арктики. При таком подходе искомая граница АЗРФ будет проходить по южным замыканиям Карело-Кольской, Пайхойско-Новоземельской, Таймыро-Норильской, Якутской и Колымо-Магаданской провинций. То есть к АЗРФ отнесены металлогенические провинции, угленосные бассейны и нефтегазоносные области, которые большинством исследователей признаны в ранге арктических. Созданные на основе этих минерагенических таксонов промышленные предприятия оказывают максимальное воздействие на арктическую природную среду.



Закономерности размещения месторождений полезных ископаемых в пределах российской Арктики:

1 – минерагенические провинции (цифры в кружках на контурах): 1 – Карело-Кольская апатит-титан-редкометалльно-платиносно-никеленоносная; 2 – Канинско-Тиманская бокситоносно-алмазоносная; 3 – Пайхойско-Новоземельская флюорит-марганец-хром-полиметаллическая; 4 – Таймыро-Североземельская (платиносно)-золотоносная; 5 – Таймырская (5а – Западно- и 5в – Восточно-Таймырские субпровинции) никеленосно-платиносно-полиметаллическая; 6 – Таймыро-Норильская медь-кобальт-платиносно-никеленоносная; 7 – Котуй-

Маймечинская флогопит-платиноносно-апатит-железородная; 8 – Анабарская – (уран)-(платино)-алмазоносно-редкометалльно-железородная и Уджинская железородно-апатит-редкометалльная; 9 – Якутская алмазоносная; 10 – Верхоянская хрусталеносно-серебро-полиметаллическая; 11 – Яно-Чукотская сурьма-ртуть-серебро-олово-золотоносная; 12 – Магадано-Колымская платино-серебро-золотоносная;

2 – угленосные бассейны: I – Печорский, II – Тунгусский, III – Ленский, IV – Зырянский, V – Анадырский;

3 – нефтегазоносные провинции: VI – Тимано-Печорская, VII – Западно-Сибирская, VIII – Енисейско-Анабарская, IX – Баренцево-Карская; X – Лено-Тунгусская, XI – Лено-Вилуйская;

4–23 – месторождения и проявления полезных ископаемых: 4 – железо, 5 – марганец, 6 – титан, 7 – хром, 8 – никель, 9 – медь, 10 – алюминий, 11 – полиметаллы, 12 – олово и вольфрам, 13 – ртуть и сурьма, 14 – золото, 15 – редкие металлы и редкие земли, 16 – апатит, 17 – слюда, 18 – платиноиды, 19 – алмазы, 20 – горный хрусталь, 21 – золото и серебро, 22 – уголь, 23 – нефть и газ, 24 – южная граница Российской Арктики

Обоснованная таким образом наземная граница арктического региона проходит на восток от г. Мончегорск, охватывая северную часть Кольского п-ова, спускаясь от меридиана 42° в.д. к Северному полярному кругу и проходя по нему до 62° в.д., а затем поднимается на север к г. Воркуте, пересекает далее северные оконечности Байдарацкой, Обской и Тазовской губ и р. Енисей на 68-й параллели. От последней она проходит в 80–150 км южнее широтного течения р. Хеты, пересекая далее р. Котуй у 69°20' с.ш., р. Лену у 71° с.ш. и спускаясь к р. Индигирке у Северного Полярного круга, вблизи него уходит к восточной границе России. Такой подход возможен, но отдельные минералогические провинции (например, Тимано-Печорская), простираются далеко на юг, на территории, которые традиционно воспринимаются как Север, но не Арктика, и в этом случае корректирующим критерием должны выступить в первую очередь административные границы.

Специалисты ИЭП КНЦ РАН им. Г.П. Лузина предлагают использовать метод транспортно-хозяйственного тяготения территорий, примыкающих к Северному морскому пути (СМП) и находящихся в зоне его влияния, с учетом взаимосвязи экономики регионов, формирующих основные грузопотоки на трассе СМП [7, 8, 9]. Для выявления Арктической зоны предлагается двухкритериальная система оценки.

1. Территории, примыкающие к СМП, где за основу положен географический принцип, учитывающий совокупность природно-климатических условий. По этому критерию к Арктике относятся острова Северного Ледовитого океана, а также часть материка, границы которого определяются по усредненной линии, детерминированной условиями проживания населения.

2. Территории, находящиеся в зоне влияния СМП, определяются в соответствии с двумя принципами: принципом формирования – производственной деятельностью, связанной с трассой СМП, т. е. создающей и вызывающей для него соответствующие грузопотоки, и принципом обеспечения – транспортной инфраструктурой, непосредственно

обеспечивающей движение грузов. Следовательно, к территориям, находящимся в зоне влияния СМП, относятся районы, выходящие за границы Арктики (первого критерия), но непосредственно создающие или обеспечивающие грузопотоки по СМП.

СМП – транспортная ось арктической зоны. Таким образом, согласно данной методике, к зоне Арктики относятся: **Мурманская область** – полностью с учетом находящихся в ней трех портов (Мурманский, Кандалакшский, Витинский) и промышленных объектов; **Ненецкий автономный округ** – полностью или в части Тимано-Печорской провинции; **Архангельская область** – города Архангельск и Северодвинск; **Республика Коми** – в части Тимано-Печорской провинции; **Ямало-Ненецкий автономный округ** – зона Арктики; **Красноярский край** – Норильский и Туруханский районы; **Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район** – полностью; **Республика Якутия (Саха)** – зона Арктики; **Чукотский автономный округ** – полностью.

Комплексный подход выделения природно-хозяйственных систем

Природно-ресурсный и транспортный подходы так же, как и физико-географический подход, однобоко оценивают арктическую специфику, являясь отраслевыми подходами. Выделение Арктики только по критерию тяготения к СМП вряд ли оправданно, так как есть целый ряд арктических регионов, у которых грузопотоки связаны не только с трассой СМП, но и с другими направлениями. Примером может служить Воркутинский угольный бассейн, из которого уголь транспортируется в основном на Северо-Запад России (Череповецкий металлургический комбинат и другие потребители в центре страны). Такие очевидно арктические города, как Воркута или Салехард, в настоящее время формируют основной грузопоток в направлении внутренних территорий России по железнодорожным путям или трубопроводам. Основная база формирования грузов для заполярных районов Якутии, восточной части Таймыра и

западной части Чукотки – порт Осетрово в г. Усть-Кут на р. Лене. Основной пункт формирования грузов для восточных районов Чукотки – порт Находка на Дальнем Востоке.

В работах ФГУ ВНКЦ «Север» Минэкономразвития России (доставшегося ведомству в наследство от Госкомсевера), а после ликвидации Центра в 2009 году в работах коллектива ВНКЦ, продолжающего свою деятельность в рамках АНО НКЦ «Север», обосновывается позиция, в соответствии с которой выделение АЗРФ должно осуществляться на основе природно-хозяйственных систем арктического и субарктического облика с учетом особенностей удобства и сложившейся практики государственного управления. Последнее обстоятельство существенно, так как признание арктического статуса территорий является значимым политическим фактором для населения, воспринимающего свои районы проживания как арктические. Если арктический статус территории был за ней закреплен в течение значимого времени, лишать ее этого статуса нецелесообразно, за исключением случаев, когда территория имеет заведомо неарктический характер и самим населением как арктическая не воспринимается.

Природно-хозяйственные системы суть хозяйственные системы, приуроченные к определенным природным условиям и адаптированные к ним. Что касается природных условий, то, как было показано в статье «Проблемы совершенствования состава Арктической зоны Российской Федерации», они могут быть охарактеризованы несколькими индикативными параметрами: 1) фактор широтного положения: заполярное – севернее линии Северного полярного круга (66°33'44" с.ш.) или приполярное – в границах подзоны значительного (62°30' – 67°30' с.ш.) УФ-дефицита; 2) критерии, предложенные в заключении ФГБУ ААНИИ Росгидромета об определении Арктической зоны Российской Федерации от 4 июля 2013 № 140-03937/13и: арктический и субарктический климат; арктические и субарктические ландшафты. Что касается поверхностного стока в моря Северного Ледовитого океана (СЛО), этот критерий излишне размыт, так как многие крупные реки, впадающие в моря СЛО, берут свое начало далеко на юге. В этой связи целесообразно заменить его на два критерия: а) транспортно-хозяйственного тяготения территорий к СМП и нахождения в зоне его влияния; б) прилегания муниципальных районов к морям СЛО.

При использовании метода транспортно-хозяйственного тяготения территорий к СМП нужно учитывать наличие на некоторых территориях «зон перекрытия транспортного тяготения».

Например, нижнее течение таких рек, как Обь, Енисей или Лена, связано водным транспортом как с СМП, так и с крупными железнодорожными узлами в средних течениях этих рек. Использование критерия прилегания муниципальных районов к морям СЛО обосновано тем, что эти территории не только транспортно, но и хозяйственно связаны с арктическими морскими акваториями.

Арктическо-субарктический тип экономики и хозяйственного освоения пространств

Специфика арктической и субарктической экономики определяется спецификой природно-климатических условий и пространственного положения, из которых вытекают все остальные ее специфические черты. В 30-х годах XX века С.В. Славиным была предложена схема районирования северных территорий СССР, учитывающая природно-климатические и экономико-географические характеристики [10, 11]. В зависимости от их параметров Север подразделялся им на Ближний и Дальний. К Ближнему Северу он относил малонаселенные и слабоосвоенные районы, расположенные к северу от старообжитых экономически развитых районов. В качестве важнейших признаков Дальнего Севера Славин называл низкую плотность населения (не более 5 чел./км²) и суровость климатических условий, накладывающую ограничения на выращивание злаковых культур.

В «Основах госполитики в Арктике до 2020 года» предусмотрены критерии отнесения территории к АЗРФ, в целом корреспондирующиеся с критериями С.В. Славина: а) экстремальные природно-климатические условия, включая постоянный ледовый покров или дрейфующие льды в арктических морях; б) очаговый характер промышленно-хозяйственного освоения территории и низкая плотность населения; в) удаленность от основных промышленных центров, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечение населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России; г) низкая устойчивость экологических систем, определяющих биологическое равновесие и климат Земли, их зависимость от незначительных антропогенных воздействий.

Нужно отметить, что в предлагаемой нами системе критериев не используется критерий низкой устойчивости экологических систем. В реальности между Арктикой и Севером нет ясно выраженной границы с точки зрения устойчивости экологических систем. Экосистемы районов Крайнего Севера в значительной своей части примерно

столь же уязвимы, как и экосистемы территорий, включаемые в состав АЗРФ. Ко всему прочему, вопрос о корректной оценке запаса устойчивости экосистем по сумме формальных признаков (вопрос об оценке ассимиляционного потенциала экосистем и степени его исчерпанности) все еще слабо разработан.

Специфика природно-климатических условий хозяйствования

Специфика природно-климатических условий в целом сводится к необходимости преодолевать жесткое воздействие природной среды на организм человека, технические системы и технологические процессы, которое по своей интенсивности существенно превосходит аналогичное воздействие в неарктических регионах. Преодоление жесткого воздействия природной среды обеспечивается специальными мерами, которые требуют дополнительных затрат, ведущих к значимому росту издержек в сферах жизнедеятельности и хозяйствования. Во всех случаях преодоления жесткого воздействия природной среды они проецируются в рост издержек. Общей для всех этих случаев характеристикой является внеэкономическое по своей природе удорожание жизнедеятельности и хозяйствования.

Помимо мер, направленных на увеличение потенциала адаптивности конкретного человека, конкретной технической системы и конкретного технологического процесса, адаптация к воздействию природной среды на человеческие сообщества, комплексы технических систем и технологические цепочки также обеспечивается структурными решениями в сфере пространственной организации. Специфика этих решений применительно к человеческим сообществам и комплексам технических систем производства и жизнеобеспечения в целом сводится к более высокому уровню концентрации и специализации, нежели в регионах с более благоприятными природно-климатическими условиями, допускающими большую диверсификацию видов деятельности и форм расселения в каждой конкретной единице пространства. Что касается специфики пространственной организации в сфере технологических процессов, то адаптация происходит в первую очередь за счет выноса значительной доли производственных процессов за пределы арктических территорий, более глубокого межрегионального разделения труда, нежели это имеет место за пределами Арктики.

Необходимо понимать, что указанный вынос значительной части производственных процедур в технологических цепочках увеличивает степень

межрегиональной хозяйственной связности. Вынос же их в рамках экспорта или международной производственной кооперации за пределы национального экономического организма уменьшает степень хозяйственной связности в рамках национальной экономики и привязывает арктические природно-хозяйственные системы к экономическим системам других государств. Само по себе активное участие в международном разделении труда и производственной кооперации не несет негативного содержания. Вопрос только в пропорциях. В силу ярко выраженной тенденции к выносу части производственных процессов, особенно конечных переделов, арктические регионы более уязвимы с точки зрения откола от национальной хозяйственной системы и дрейфа в сторону иных национальных экономик.

Специфика пространственного положения

Специфика пространственного положения в целом сводится к периферийности, изолированности и отдаленности, которая может проявляться не только, а в ряде случаев и не столько в удаленности, оцениваемой в километраже между точками географического пространства, но и в транспортных ограничениях временного и технологического характера. Временные ограничения могут носить сезонный характер, что наиболее ярко видно в рамках территорий с ограниченной транспортной доступностью, в отношении которых осуществляется так называемый «северный завоз». Временные ограничения также могут проявляться в невозможности движения по спрямленным траекториям и с достаточно высокой скоростью, невозможности движения в темное время суток или в условиях плохой погоды, что в итоге существенно увеличивает время в пути. Ограничения технологического характера связаны со специальными требованиями к категориям используемых транспортных средств, в отношении которых также могут возникать требования к дополнительной технической оснащенности. Во всех случаях ограничения временного и технологического характера проецируются в рост издержек, и общей для них всех характеристикой является внеэкономическое по своей природе транспортное удорожание.

Подводя итог, укажем на две интегральные особенности арктической экономики: а) северное удорожание в его экстремальной арктической форме; б) специфическая структурная организация человеческих сообществ и эксплуатируемых ими технических и технологических систем производства и жизнеобеспечения, проявляющая себя

в первую очередь в сфере пространственной (в широком смысле) организации.

Специфика северного удорожания

Проблема северного удорожания тем или иным образом лежит в корне практически всех проблем Арктики, а решение ее открывает двери для последовательного решения всех остальных проблем. Основными факторами северного удорожания являются: а) повышенная стоимость трудовых ресурсов, связанная с удорожанием жизнедеятельности, дефицитностью подготовленных кадров, компенсационными выплатами за дискомфортность проживания; б) повышенная стоимость основных фондов – так называемое «северное исполнение», и их ускоренный износ; в) инфраструктурные издержки, в том числе повышенные транспортные расходы и расходы на осуществление разного рода коммуникационных трансакций; г) повышенные экологические издержки; повышенные издержки, связанные с социальными обязательствами, неразвитостью коммунальной инфраструктуры. К этому надо прибавить еще два существенно осложняющих экономическую деятельность фактора, которые технически тоже можно представить через удорожание: д) повышенные риски возникновения чрезвычайных ситуаций и затраты на их предотвращение или ликвидацию; е) монопрофильность ресурсных производств, генерирующая зависимость бюджетов муниципальных образований от эффективности деятельности одного хозяйствующего субъекта и флюктуаций цен мировых рынков сырья – удорожание бюджетных ресурсов муниципальных образований в связи с повышенным риском потребностей в разного рода заимствованиях. Дополнительные издержки в связи с теми или иными обстоятельствами имеют место и на неарктических территориях. Для арктических территорий характерен значительный суммарный рост издержек сразу по широкому перечню направлений расходования средств, часто практически по всему кругу этих направлений.

До начала рыночных реформ все факторы северного удорожания тем или иным образом компенсировались соответствующими бюджетными расходами. После ухода государства как главного хозяйствующего субъекта из экономики и, соответственно, резкого свертывания роли государственного бюджета в жизни арктических регионов вся тяжесть «северного удорожания» легла на плечи хозяйствующих субъектов, которые оказались в крайне невыгодных конкурентных условиях как на внутреннем, так и на внешних рынках.

Сложилась ситуация, аналогичная ситуации в сельскохозяйственном секторе, где отечественный производитель оказался не просто перед лицом более сильных конкурентов, за плечами которых многие десятилетия и даже столетия поступательного, аккумулирующего ресурсы и производственные навыки развития, но перед лицом конкурентов, которых собственные государства самым активным образом поддерживают и политически, и материально. Все развитые северные государства имеют разветвленную, сложно структурированную систему компенсации регионального удорожания хозяйствования и жизнедеятельности, снижения издержек региональных экономик до среднего по стране уровня. Бизнес же в Российской Арктике в целом ряде случаев вынужденно продолжает выполнять несвойственные ему социальные, градообразующие, структурообразующие функции. Это дополнительные социальные обязательства, которые в староосвоенных регионах с диверсифицированным хозяйством на бизнес не возлагаются. Они являются переложенными на плечи северного и арктического бизнеса обязательствами государственной и муниципальной властей.

Суть региональной политики – дифференциация применительно к местным условиям системы мер по реализации политики общегосударственной. В учете региональных особенностей Арктики в процессе достижения общенациональных целей главная региональная особенность – северное удорожание. Применительно к арктическим регионам дифференциация системы мер по реализации общегосударственной экономической политики – это политика системного преодоления негативного влияния различных факторов северного удорожания на конкурентоспособность экономики регионов Арктики. Образно говоря, это звено, потянув за которое можно вытянуть всю цепь.

Специфика структурной организации

Специфика структурной организации арктических сообществ, арктических систем производства и жизнеобеспечения заключается в первую очередь в очаговом характере освоения территории. Причинами этого являются: а) малая потенциальная емкость природных ландшафтов и высокая их дискомфортность; б) ограниченная ресурсная база пространственно распределенных биологических ресурсов, обеспечивающих в более благоприятных природных условиях сплошное и относительно равномерное освоение пространств (включая лесное хозяйство таежных территорий); в) пространственная локализация ресурсов минеральных и

пространственно распределенная точечная локализация объектов их добычи, определяющие высокую концентрацию людей и технических систем внутри объекта в сочетании с высоким уровнем рассеивания в пространстве производственных объектов и связанных с ними зон расселения.

Альтернативой высокой концентрации в локальных пространствах, очагового характера освоения арктических пространств обычно видится кочевое хозяйство коренных народов Севера, которое предполагает периодическое перемещение в пространстве локализованных сообществ, осуществляющих ту или иную хозяйственную деятельность. На самом деле, кочевое хозяйство – такая форма пространственной локализации, которая обеспечивает оптимизацию использования наиболее богатых ресурсами участков арктических территорий с учетом их емкости за счет локализации этого использования во времени. Аналогично ведут себя перелетные птицы, кочующие копытные и даже такие нестойкие виды животных, как лемминги или песцы, периодически также осуществляющие вынужденные миграции. Иными словами, очаговое освоение – это локализация в пространстве в условиях отсутствия жестких временных ограничений. Кочевое хозяйство – локализация в пространстве и во времени одновременно. К сказанному необходимо добавить, что локальные сообщества коренного и старожильского населения, специализированные на использовании ресурсов прибрежных морских акваторий и богатых рыбой внутренних водоемов, не кочуют постоянно, проживая в существующих длительное время сельских поселениях. Неравномерность расселения, концентрация людей в населенных пунктах характерна для всех территорий. Для Арктики характерен чрезвычайно высокий уровень концентрации населения (более 80 % населения Российской Арктики проживает в городах и поселках численностью более пяти тысяч человек) при значительной разреженности населенных пунктов в пространстве, их изолированности либо слабой транспортной связности между собой.

Описанная общая схема имеет региональные особенности, связанные с рядом факторов, например пространственным положением или асимметрией распределения климатических характеристик с запада на восток, связанной с согревающим действием Гольфстрима и охлаждающим действием восточно-сибирского антициклона и Северной Пацифики. В результате характер освоения пространств Кольского полуострова, особенно по оси Мурманск – Канда-лакша, более типичен для северных, но не арктических территорий с достаточно густой сетью крупных населенных пунктов, имеющих хорошую транспорт-

ную связность между собой и со староосвоенными регионами страны, осуществляемую без использования СМП. Промышленные объекты этой зоны располагают надежными транспортными коммуникациями с промышленными центрами европейской части страны и не имеют обычных для арктических регионов транспортных ограничений.

Другой вариант – точечно-сетевой характер освоения арктических территорий, связанный со спецификой добычи углеводородного сырья. Собственно населенные пункты регионов его активной добычи с точки зрения их пространственного расположения и концентрации в них населения мало отличаются от населенных пунктов других арктических территорий. Параллельно с ними существует россыпь промысловых объектов, в пределах которых на ограниченных участках земли сконцентрированы производственные технические устройства и объекты жизнеобеспечения вахтовых бригад. Жизненный цикл данных объектов существенно ниже жизненного цикла населенных пунктов и определяется сроком эксплуатации скважины, компрессорной станции или иных специализированных объектов.

Характер связности арктических поселений между собой и с «большой землей» определяется широким кругом разнообразных ограничений сезонного и технологического характера, формирующих специфический облик арктической транспортной системы. Характерной чертой арктической транспортной системы является ее опора на трассы СМП, включающие в себя нижние судоходные участки арктических рек, доступные для захода морских судов и судов класса «река-море». Нужно заметить, что связь с СМП для отдельных арктических территорий может не иметь важного значения в связи с наличием других транспортных коммуникаций: железной дороги, как это имеет место для ряда районов Мурманской и Архангельской областей, Ямало-Ненецкого АО или г. Воркуты; крупных судоходных рек (Обь, Енисей, Лена), по которым грузооборот может осуществляться с опорой на расположенные в их верховьях порты без выхода на трассы СМП. Но это исключения из общего правила, и значимая роль СМП сохраняется в том числе и для объектов в низовьях указанных рек, так как их связь с рядом регионов России и зарубежья эффективнее осуществляется по трассам СМП.

Специфика пространственной организации

Специфика пространственной организации в сфере технологических процессов также имеет свои региональные особенности, определяемые комплексом разнообразных факторов ресурсного,

транспортного, экологического и социального характера. Природные ресурсы Арктики – основная мотивация ее освоения, и ресурсы эти нужны не только как объект непосредственного потребления, но и как сырье для промышленности староосвоенных регионов. При этом чем длиннее и сложнее технологические цепочки переработки добываемых в Арктике сырьевых ресурсов, тем больше стимулов к вывозу их в минимально переработанном виде. Это связано с комплексом факторов удорожания хозяйствования и жизнедеятельности, делающих нецелесообразным содержание в Арктике необходимой для их переработки рабочей силы и производственной инфраструктуры. Нужно указать и на факторы «экологического удорожания», связанные с тем обстоятельством, что арктические экосистемы особенно уязвимы, имеют легко исчерпываемый ассимиляционный потенциал, в связи с чем расходы на снижение негативного воздействия на окружающую среду могут оказаться существенно более высокими, нежели в регионах с более устойчивой природной средой. Из этого следует, что меры по компенсации негативного действия факторов северного удорожания необходимы применительно к той части хозяйственной деятельности, которая целесообразна на данных территориях для обеспечения национальной экономики необходимой продукцией. Стимулировать углубление переработки сырья (в первую очередь минерального) непосредственно в арктических регионах желательно только в случаях ясно осознаваемой необходимости. В остальных случаях уместен вынос трудоемких и экологически опасных производственных процессов за пределы арктических территорий, что увеличивает степень их хозяйственной связанности с остальной территорией страны.

В качестве особого случая хорошим примером является Норильский промышленный комплекс, в рамках которого непосредственно на месте осуществляется обогащение руды с получением медно-никелевого концентрата, вывозимого для дальнейшей переработки на предприятия Мурманской области («Североникель», «Печенганикель»), металлической меди и никеля и полупродуктов из них (катанка), перерабатываемого в Красноярске концентрата драгоценных металлов и платиноидов. Такая глубина переработки руды связана с целым рядом обстоятельств, среди которых: экономия транспортных расходов на доставку очень больших объемов руды в староосвоенные регионы; наличие на месте необходимых для переработки руды сырьевых ресурсов (кокс, флюсы); наличие возможностей обеспечить производство необходимыми объемами электроэнергии и природного газа.

Существуют также и специфические природные обстоятельства, повышающие резистентность окружающей среды к негативным экологическим воздействиям Норильского комбината в связи с наличием в данном регионе карбонатных пород. Основные выбрасываемые предприятиями Норильска загрязнители – диоксид серы, оксид углерода и диоксид азота – после своего осаждения из наполненной влагой атмосферы Арктики с осадками уже на относительно небольшом удалении от Норильска перестают быть значимым фактором загрязнения природной среды. Взаимодействуя с водяным паром наполненной влагой атмосферы Арктической зоны, они превращаются в соответствующие кислоты и вымываются осадками из атмосферы. Попав на поверхностный субстрат, сильно разбавленные кислоты взаимодействуют с подстилающими карбонатными породами и образуют соли, нейтральные для живых организмов (в основной своей массе – гипс). С этим связано то обстоятельство, что плато Путорана, в предгорьях которого расположен Норильский комбинат, получило статус объекта всемирного природного наследия.

Арктическо-субарктическая экономика в сопоставлении с экономикой северных регионов

Не существует четких и жестких границ, позволяющих во всех случаях однозначно отграничивать по формальным основаниям объекты арктической экономики от объектов экономики северных регионов. В реальной жизни наблюдаются плавные переходы характеристик от объектов с очевидно арктической хозяйственной спецификой к объектам с хозяйственной спецификой, типичной для районов Севера. В этой связи критерии арктичности хозяйственной сферы должны использоваться в комплексе с критериями природной специфики. Что касается критериев социального характера, то они настолько скоррелированы и содержательно связаны с критериями хозяйственными, что применительно к обсуждаемым задачам не представляют собой отдельной самостоятельной сущности. Регионы расселения коренных народов Севера также не дают однозначных критериев выделения Арктики, так как не во всех случаях коренные народы Севера можно охарактеризовать как типично арктические или типично таежные (северные).

Для регионов Севера, как и вообще для всех регионов нового промышленного освоения характерно внеэкономическое северное удорожание, но оно уже не столь экстремально, так как не столь экстремальна основная часть генерирующих его факторов (исключения имеются), а перечень факторов

удорожания обычно не столь полон и всеохватывающ, как это имеет место в Арктике. Картина удорожания в целом размыта, переходы могут быть недостаточно четки, а познания экономической науки о масштабе действия факторов удорожания в различных регионах и отраслях явно недостаточны. В регионах Севера основной вектор транспортного тяготения направлен не на СМП, а на расположенные к югу регионы, с которыми регионы северные обладают существенно большей транспортной связностью, нежели арктические территории.

Для регионов Севера характерен переход от очагового к очагово-сплошному освоению пространств сначала в сфере использования биологических ресурсов, а затем и в сфере ресурсно-индустриальных видов хозяйствования. Снижение жесткости действия факторов природной среды и степени удаленности территорий от крупных промышленных центров увеличивает транспортную связность и степень диверсификации транспортных технологий, что также характерно для перехода к очагово-сплошному освоению. В сфере использования биологических ресурсов, в том числе традиционного природопользования, характерен переход от широкого кочевания представителей тундрового крупнотабунного оленеводства к локальным перемещениям небольших стад таежных оленеводов в пределах родовых угодий или участков выпаса бригад. В целом традиционное природопользование в таежных угодьях локализует промысловиков в пределах их промысловых участков, куда они периодически выезжают из стационарных поселков, обеспечивающих их семьи необходимым минимумом хозяйственного и социального сервиса. Впрочем, и в Арктике песцовый промысел самодовольно привязывал промысловиков к локализованным промысловым участкам.

Заключение

Подводя итог, укажем, что в части природных характеристик природно-хозяйственных систем

АЗРФ все более или менее ясно – достаточно показательный и компактный (принцип необходимой достаточности) набор критериев предлагается [5], и он сформирован на основе предложений специализированных научных организаций: ФГБУ ААНИИ Росгидромета, Института географии РАН, Института экономических проблем им. Г.П. Лузина КНЦ РАН, ФГУ ВНКЦ «Север» МЭР РФ / АНО НКЦ «Север». Но использование в качестве критериев при определении состава АЗРФ только факторов природной среды не соответствует целям ее выделения в качестве объекта государственного управления и статистического наблюдения, не направлено на обеспечение задач роста экономики и совершенствования социальной сферы.

Что касается экономических характеристик природно-хозяйственных систем АЗРФ, то имеет место отсутствие относительно компактного функционального описания природно-хозяйственных систем АЗРФ. Отсутствуют также собственно термины «арктическая экономика» и «арктическо-субарктическая экономика». Слово сочетание «арктическая экономика» в текущей практике употребляется не как имя собственное, а как имя нарицательное. С учетом стоящих задач, арктическо-субарктическую экономику как устойчиво употребляемое понятие также необходимо охарактеризовать в общем виде через сумму функциональных характеристик. Вероятнее всего, выработка устойчивого общепринятого определения арктическо-субарктической экономики потребует времени и усилий, начинать же этот процесс нужно уже сейчас. В этой связи в настоящем материале мы предлагаем проект такого описания как отправную точку для указанной работы. Одновременно это описание может быть использовано для прикладных целей при очерчивании специфических арктических природно-хозяйственных систем АЗРФ.

Список литературы

1. Додин Д. А. Устойчивое развитие Арктики (проблемы и перспективы). СПб.: Наука, 2005. 283 с.
2. Додин Д. А. Минералогия Арктики. СПб.: Наука, 2008. 292 с.
3. Додин Д. А., Каминский В. Д., Золоев К. К., Коротеев В. А. Стратегия освоения и изучения минерально-сырьевых ресурсов российской Арктики и Субарктики в условиях перехода к устойчивому развитию // Литосфера. 2010. № 6. С. 51–24.
4. Жуков М. А. Методологические и методические проблемы выделения Арктической зоны Российской Федерации // Арктика XXI век. 2014. № 1(2). С. 4–20.
5. Жуков М. А., Крайнов В. Н., Телеснина В. М. Проблемы совершенствования состава Арктической зоны Российской Федерации // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2016. № 4. С. 80–89.

6. Жуков М.А., Крайнов В.Н., Телеснина В. М. Вопросы по оптимизации состава Арктической зоны Российской Федерации в европейской части страны // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 1. С. 51–57.
7. Проблемы Северного морского пути. М.: Наука, 2006. 581 с.
8. Селин В.С., Цукерман В.А., Виноградов А.Н. Экономические условия и инновационные возможности обеспечения конкурентоспособности месторождений углеводородного сырья Арктического шельфа. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2008. 267 с.
9. Селин В. С., Орлов Н. А. Проблемы и перспективы разработки месторождений углеводородного сырья арктического шельфа Север и рынок: формирование экономического порядка. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2009 (23). № 2. С. 76.
10. Славин С. В. К вопросу о методах и формах управления процессом социалистического освоения Севера СССР // Проблемы Севера. 1958. Вып. 1. С. 229–243.
11. Славин С. В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М.: Экономиздат, 1961. 304 с.

References

1. Dodin D. A. Ustojchivoe razvitie Arktiki (problemy i perspektivy) [Arctic Sustainable development (problems and perspectives)]. Saint-Petersburg, Nauka, 2005. 283 p.
2. Dodin D. A. Mineragenija Arktiki [Minerageny of the Arctic]. Saint-Petersburg, Nauka, 2008. 292 p.
3. Dodin D. A., Kaminskij V. D., Zoloev K. K., Koroteev V. A. Strategija osvoenija i izuchenija mineralno-syr`evyh resursov rossijskoj Arktiki i Subarktkiki v uslovijah perehoda k ustojchivomu razvitiju [Strategy of reclamation and investigation of Russian Arctic and Subarctic mineral resources in direction to sustainable development] // Litosfera, 2010, № 6, pp. 3–24.
4. Zhukov M. A. Metodologicheskie i metodicheskie problemy videlenija Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii [The methodological and methodological problems of allocation of the Arctic zone of the Russian Federation] // Arktika XXI vek, 2014, № 1(2), pp. 4–20.
5. Zhukov M. A., Krajnov V. N., Telesnina V. M. Problemy sovershenstvovaniya sostava Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii [The problems of improvement in Russian Federation Arctic zone structure] // Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie jekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkarского gosudarstvennogo universiteta, 2016, № 4, pp. 80–89.
6. Zhukov M. A., Krajnov V. N., Telesnina V. M. Voprosi po optimizacii sostava Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii v Evropejskoj chasti strany [The questions on optimizing the composition of the Arctic zone of the Russian Federation in the European part of the country] // Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie jekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkarского gosudarstvennogo universiteta, 2017. № 1. С. 51–57.
7. Problemy Severnogo morskogo puti [The problems of Northern sea way]. Moscow, Nauka, 2006. 581 p.
8. Selin V. S., Cukerman V. A., Vinogradov A. N. Jekonomicheskie uslovija i innovacionnye vozmozhnosti obespechenija konkurentnosposobnosti mestorozhdenij uglevodorodnogo syr`ja Arkticheskogo shel'fa. Apatity [Economic conditions and innovation possibilities of supplying Arctic shelf petroleum deposit competitiveness]. Apatity, Izd-vo KNC RAN, 2008. 267 p.
9. Selin V.S., Orlov N.A. Problemy i perspektivy razrabotki mestorozhdenij uglevodorodnogo syr`ja arkticheskogo shel'fa Sever i rynek: formirovanie jekonomicheskogo porjadka [The problems and perspectives of reclaiming petroleum deposits of Arctic shelf. The North and the market: Economic order formation]. Apatity, KNC RAN, 2009(23), № 2, p.76.
10. Slavin S. V. K voprosu o metodah i formah upravlenija processom socialisticheskogo osvoenija Severa SSSR [About methods of and forms of directing socialistic reclamation of USSR North] // Problemy Severa 1958, Vyp. 1, pp. 229–243.
11. Slavin S. V. Promyshlennoe i transportnoe osvoenie Severa SSSR [Industrial and transport reclamation of USSR North]. Moscow, Jekonomizdat, 1961, 304 p.

Для цитирования: Жуков М. А., Крайнов В. Н., Телеснина В. М. Прикладные природно-хозяйственные критерии выделения Арктической зоны Российской Федерации // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2017. № 2. С. 43–52.

For citation: Zhukov M. A., Krainov V. N., Telesnina V. M. Applied natural and economic criteria for allocation of the Russian Arctic // Corporate governance and innovative economic development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktyvkar State University. 2017. № 2. P. 43–52.