

DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52

Экономика Арктики в современной системе координат

Валерий Анатольевич КРЮКОВ

академик РАН, доктор экономических наук, профессор, директор
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,
630090, проспект Академика Лаврентьева, д. 17, Новосибирск, Российская
Федерация

E-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

ORCID: 0000-0002-7315-6044

Яков Валерьевич КРЮКОВ

кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, Центр ресурсной
экономики

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН
630090, проспект Академика Лаврентьева, д. 17, Новосибирск, Российская
Федерация

E-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

ORCID: 0000-0001-5891-2588

ЦИТИРОВАНИЕ: Крюков В.А., Крюков Я.В. (2019) Экономика Арктики в современной системе координат // Контурь глобальных трансформаций: политика, экономика, право. Т. 12. № 5. С. 25–52.

DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52

Статья поступила в редакцию 09.08.2019.

ФИНАНСИРОВАНИЕ: Статья подготовлена в рамках выполнения работ по программе Президиума РАН I.55, проект XI.174. (№ 0325-2019-0006) «Эволюция форм хозяйствования в Арктике».

АННОТАЦИЯ. В статье рассматриваются современные особенности экономики Арктики. Показано, что в тех сферах и направлениях хозяйственной деятельности, которые связаны с освоением природных ресурсов (прежде всего, минерально-сырьевых) и ориентированы на получение отдачи на вложенные инвестиции, не только происходит усиление роли новых знаний и новых технологий, но и существенно возрастают роль и значение форм кооперации участвующих в реализации проектов сторон. Такой подход позволя-

ет, с одной стороны, решить проблему привлечения инвестиций в высокорисковые и вместе с тем высокодоходные проекты, но не позволят в полной мере реализовать возможности, связанные с развитием и использованием отечественного научно-производственного потенциала при реализации проектов в рамках подобных «гибридных форм». Одним из прямых последствий такого подхода в практике освоения месторождений Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) является значительное возрастание наукоемко-

го сервисного сектора, который удовлетворяет потребности в оборудовании и рабочей силе за счет заимствования зарубежных передовых технологий и широкого использования межрегиональной вахты. Эти процессы ведут, в частности, к фрагментации экономического пространства страны (уменьшению степени связанности экономик разных регионов), а также к стагнации и угасанию урбанизированных поселений в АЗРФ.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Арктическая зона Российской Федерации, хозяйственная деятельность, эффект экономии на масштабе, кооперация, раздел рисков, новые технологии, процесс обучения, социальная отдача

Введение. Глобализация

Современная экономика, процессы глобализации, развитие современных транспортных средств и информационных технологий значительно «приблизили» Арктику к остальному миру – не только в России, но и в мире в целом (включая и страны, далеко расположенные от «высоких широт»). Много из того, что ранее казалось нереальным, становится доступным. Среди основных причин – как социально-политические, так и климатические изменения (важнейшее следствие – уменьшение площади круглогодичного ледникового покрова).

И те, и другие формируют одновременно и новые вызовы, и новые возможности. Например, быстрыми темпами развивается арктический туризм, холод и мерзлота становятся

преимуществом при реализации проектов сжижения природного газа и создания центров хранения данных. Вместе с тем при пренебрежении особенностями Арктики последняя заявляет о себе во всю силу (таяние мерзлоты и катаклизмы, с этим связанные, взрывной рост поголовья оленей¹ и вызываемые этим болезни животных, а также стремительное истощение пастбищ и угодий).

Климатические изменения являются скорее катализатором происходящих изменений. В числе важнейших причин лежат социально-экономические процессы – такие как рост народонаселения, необходимость поддерживать темпы экономического роста, растущие потребности в сырье и энергии, глобализация экономики. Глобальные тенденции играют все более значимую роль – влияние миграционных процессов, рынков сырья и энергии, инвестиций, а также политических факторов устойчиво нарастает.

О своих экономических интересах в Арктике заявляет все большее число стран. В течение последних десяти лет активность там стремительно наращивает, например, Китай. Причем в самых разнообразных формах – от создания Института полярных исследований (в 2009 г.) и открытия полярных станций (на Шпицбергене и в Исландии) до участия в проектах по освоению минерально-сырьевых ресурсов (в Канаде и в России – на Ямале) [Conley 2018].

Важнейшая современная особенность подходов к решению социально-экономических проблем Арктики, на наш взгляд, состоит в следующем. Акцент все чаще делается не столь

¹ Так, на территории Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) поголовье оленей в 2010 году составило 660 тыс. голов при допустимом их числе в 450 тыс. голов [Хороля 2012, с. 272–277]. До настоящего времени ситуация на территории ЯНАО с избыточным поголовьем оленей остается весьма напряженной.

ко на отдельные проектные решения (построить, добыть, перевезти и пр.), сколько на формирование рамок и условий, обеспечивающих поступательное и устойчивое функционирование и развитие обширного региона, а также на расширение и развитие форм кооперации и совместного участия нескольких компаний в реализации тех или иных проектов.

При этом во все большей степени при решении проблемы устойчивости развития экономики Арктики акцент смещается не на достижение определенных значений метрик тех или иных социальных, экологических или финансовых процессов, а на способность и возможность адаптации ее к меняющимся условиям.

Значимой особенностью предлагаемых и реализуемых процедур и подходов к осуществлению проектов в высоких широтах в мире становится их интеграционный и кооперационный характер – начиная от уровня отдельных сообществ коренных народов Севера и заканчивая крупными межрегиональными и межстрановыми проектами и направлениями взаимодействия. Примером может служить набирающий силу интенсивный процесс интеграции локальных (местных, в значительной степени практических) и научных знаний при решении большого спектра научно-технических и социально-экономических проблем и вопросов в Арктике. Адаптация к изменениям становится непрерывным процессом, а не характеристикой однократного проектного или управленческого решения [Adaptation Actions for a Changing Arctic 2017].

Адаптация через кооперацию и интеграцию усилий всех сторон, присутствующих в Арктике, все больше пронизывает все сферы человеческой деятельности. В апреле 2019 г. Служ-

ба береговой охраны США представила свой «Арктический стратегический прогноз», направленный на обеспечение лидерства Америки в регионе при активном развитии и поощрении форм партнерства, объединения усилий и обеспечении процесса постоянных инноваций во всех сферах деятельности человека в этом регионе [Howard 2019; Arctic Strategic Outlook 2019].

Отечественный подход к решению проблем социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) имеет пока что исключительно «проектный акцент» – кооперация и интеграция усилий остается при этом в тени. Так, например, «Паспорт подпрограммы 1 “Формирование опорных зон развития и обеспечение их функционирования, создание условий для ускоренного социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации” государственной программы Российской Федерации “Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации”» всецело ориентирован на «повышение инвестиционной активности на территории Арктической зоны Российской Федерации; обеспечение реализации проектов хозяйственного освоения арктических территорий, а также континентального шельфа Российской Федерации в Арктике» [Постановление Правительства Российской Федерации 2017].

Вопросы кооперации, формирования новых знаний и новых компетенций в этом важном документе явно не отражены. В связи с отмеченным выше представляет интерес рассмотреть, насколько подходы и тренды, связанные с кооперацией и адаптацией, злободневны и необходимы в экономике Арктической зоны Российской Федерации.

1. Экономика Арктической зоны РФ – сойти с накатанной колеи

1.1 ЭКОНОМИКА АРКТИКИ – ТЕРРИТОРИЯ ОДНА, ФОРМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КООРДИНАЦИИ РАЗНЫЕ

Экономика Арктики является неотъемлемой частью как российской экономики, так и мировой экономики в целом. Поэтому в ней имеют место и общие экономические особенности, характерные для всех видов хозяйственной деятельности в любой части света – прежде всего, необходимость сопоставления затрат и результатов в денежной форме и связанная с этим оценка экономической эффективности. Вместе с тем удаленность, удлинение сроков оборота финансовых ресурсов вследствие действия фактора сезонности, а также отсутствие локальных рынков (как сбыта продукции, так и факторов экономической деятельности) накладывают свой значительный отпечаток. В результате экономика Арктики представлена тремя такими сегментами, как:

- **общепринятая экономика**, которая живет по тем же принципам и законам, что экономика в любой другой части света;
- **хозяйственная деятельность коренных народов** (или нетоварная экономика; в англоязычной литературе – *subsistence economy*), которая основана на получении (добывании) средств к существованию в окружающей природе, причем в процессе такой деятельности коренные народы Арктики накопили и сформировали уникальные подходы к жизни и деятельности в экстремальных природных условиях;
- **трансфертная экономика** – хозяйственная деятельность, связанная с выполнением общегосудар-

ственных функций (не только государственное управление, но и армия, охрана границы, правопорядок), а также предоставлением гражданам страны социальных услуг вне зависимости от места их проживания [*Glomsrød, Duhaime, Aslaksen 2015*].

Хозяйственная деятельность в каждом из сегментов экономики Арктики имеет и свои специфические формы координации – от преимущественно перераспределительных в государственном (трансфертном) сегменте экономики до рыночных в экономическом сегменте и до нерыночных (обмена или дарения) в сегменте традиционной «экономики существования» (сохраняющем до сих пор многие родимые пятна натурального хозяйства).

1.2 ОБЩЕПРИНЯТАЯ ЭКОНОМИКА – В ОСНОВЕ «ЭКОНОМИЯ МАСШТАБА»

Ядром общепринятой экономики в Арктике являются добыча, производство и получение не просто основных продуктов, а таких товаров и услуг, которые отличаются уникальными потребительскими свойствами и особенностями. Потребительские свойства определяются теми неповторимыми и редкими свойствами растительной, животной и морской среды, которыми так богата Арктика, а также уникальными свойствами полезных ископаемых и минеральных ресурсов, которые содержатся в ее недрах и водах. Уникальность природных ресурсов связана с их редкостью – малой доступностью и все-таки относительно меньшими затратами усилий на их получение (от затрат физического труда тех, кто их добывает, и до затрат финансовых ресурсов и износа «труда овещенного» – различных сложных машин, механизмов, объектов инфраструктуры).

Именно редкость, уникальные свойства и характеристики источников получения продуктов и товаров, производимых в Арктике, определяют и их значительную ценность, и ту весьма высокую конечную цену, за которую их покупают далеко за ее пределами. В цене большинства товаров, продуктов и добытых природных ресурсов (от лесов и фауны и до минерально-сырьевых ресурсов) содержится значительная доля т.наз. рентной составляющей – той части цены, которая позволяет не только компенсировать высокие издержки, связанные с ведением хозяйственной деятельности в высоких широтах (включая добычу и транспортировку на удаленные рынки), но и получать высокую дополнительную прибыль в расчете на затраченный труд, основной капитал и финансовые ресурсы.

Изначально источник уникальных свойств продуктов арктического происхождения – сама природа и те естественные силы, под воздействием которых эти свойства формируются. Следует, однако, заметить, что в современных условиях во все большей степени источником уникальных свойств арктических продуктов становятся не только естественные силы, но и уникальные знания и опыт (в том числе на основе соединения знаний коренных народов и научных знаний, накопленных поколениями ученых-естествоиспытателей, посвятивших многие годы изучению Арктики). Другая важная отличительная особенность хозяйственной деятельности на Севере и в Арктике – ее тесная связь с природно-климатическими и естественно-географическими условиями. Еще одна особенность – дисперсность (рассредоточенность) хозяйственного пространства.

Районы традиционной хозяйственной деятельности представлены практически повсеместно. А районы хозяйственной деятельности, связанные

с добычей и получением уникальных («основных») продуктов, весьма редки и разбросаны по огромной территории. Очень сложно в столь удаленных друг от друга анклавах создать сколько-нибудь близкий к конкурентному рынок товаров и услуг. Поэтому фактор удаленности и природной экстремальности ведения хозяйственной деятельности неизбежно дополняется ее монополизацией и возникновением самых различных экономических барьеров. Эти обстоятельства не могут не влиять на экономические результаты как функционирования, так и становления форм хозяйственной деятельности.

Мы считаем, что подобные «естественные» границы развития рыночных отношений может размыть только вмешательство государства или создание эффективных институтов гражданского общества (включая и те, которые складывались на протяжении длительного времени в процессе регулирования традиционных видов хозяйственной деятельности).

Например, в рамках системы централизованного планирования и управления эта проблема решалась путем создания «территориальных транспортно-промышленных и промышленно-транспортных комбинатов» [Славин 1961].

2. Эффекты Арктики, эффекты для Арктики

2.1 ФИНАНСОВЫЕ ОТТОКИ И ПРИТОКИ

«Важнейшая особенность экономической и финансовой систем реализации уникальных проектов в Арктике состоит в том, что, с одной стороны, добыча полезных ископаемых при освоении уникальных объектов генерирует колоссальный доход, в то время как вся эта деятельность нацелена на удовлетворение потребностей дале-

ко за ее пределами. Более того, добытые ресурсы принадлежат владельцам капитала за пределами Арктики, тем, кто контролирует и текущую деятельность, и все ее финансовые результаты. Несколько гигантских корпораций доминируют в минерально-сырьевом секторе Арктики, ряд из них присутствует сразу в нескольких странах. При этом сравнительно малая часть дохода и прибыли от реализации проектов этими корпорациями в Арктике остается в ее границах... Из-за территориальной удаленности большинства регионов Арктики суммарные производственно-транспортные издержки гораздо выше по сравнению с аналогичными показателями в регионах за пределами Арктики. Как результат, эти высокие издержки не позволяют конкурировать арктическим производителям товаров и услуг с неарктическими – теми, у кого гораздо легче доступ к ресурсам (включая, разумеется, и транспортные издержки). В общем и целом, роль Арктики в глобальной экономике асимметрична – она экспортирует сырье в больших объемах в высокоразвитые регионы, в то время как импортирует большинство готовых изделий для своих внутренних нужд» [Einarsson, Larsen, Nilsson, Young 2002–2004, pp. 69–80; Larsen, Fondahl 2014, pp. 151–186].

Именно по этой причине показатели ВРП на душу населения для значительной части территорий Арктики намного выше по сравнению с неарктическими территориями. Однако при этом основной эффект получают территории, имеющие большую плотность населения, а также более диверсифицированную и, следовательно, более устойчивую экономику. Как правило, в системе национальных счетов экономические результаты от подобной деятельности отражаются в рамках тех территорий, где данный доход генерируется. Все это создает проблемы исполь-

зования ВВП для измерения экономических результатов функционирования подобных территорий. Немаловажно и то, что значительная часть работников, как правило, состоит из сезонного или вахтового персонала. Капитал, как правило, принадлежит нерезидентам Арктики и прибыль в этом случае также уходит далеко за ее пределы. Как результат, доход, остающийся в распоряжении резидентов, оказывается значительно меньше стоимости произведенной на ее территории продукции [Goldsmith 2017].

2.2 КООПЕРАЦИЯ – НА ПОВЕСТКЕ ДНЯ

Организационные формы общепринятой экономической деятельности в рамках системы централизованного планирования и управления (с присутствующими им материально-вещественными основными активами) послужили в России в конце прошлого – начале нынешнего столетий основой создания компаний и экономических субъектов, осуществляющих координацию на основе иных подходов (скорее квазирыночных, чем рыночных – при значительной роли и влиянии процедур внерыночного (договорного и скрытого) характера) [Коростелев 2008].

Как результат, в экономике Арктики России за истекшие 25–30 лет можно отметить (из-за отсутствия учета отмеченных выше особенностей хозяйственной деятельности):

- резкое ослабление экономических связей с более южными регионами страны (основные материально-вещественные потоки направлены на Запад и на зарубежный Восток);
- разрушение многих кооперационных внутриотраслевых связей (фактическое прекращение вывоза леса по Севморпути; резкое уменьшение завоза грузов для нужд значительного уменьшившегося насе-

- ления; отток трудоспособного населения из регионов Арктики – тех, которые непосредственно не связаны с реализацией высокоэффективных проектов добычи минерально-сырьевых ресурсов);
- концентрацию хозяйственной деятельности вокруг крупных минерально-сырьевых проектов, реализуемых крупными компаниями (как правило, с государственным участием);
 - преимущественное развитие малого и среднего бизнеса в границах и рамках публичного (государственно финансируемого) сектора предоставления социальных услуг;
 - утрату навыков и форм регулирования традиционной хозяйственной деятельности на основе традиционных знаний и умений (как результат – перевыпас оленей в тундре, перевылов рыбы в реках, резкое снижение роли промыслово-охотничьей деятельности и в жизни, и в доходах северного населения).

В итоге имеет место фактический отход от стремления к комплексному развитию и реализации социально-экономических проектов в интересах развития территорий Арктики в долгосрочной перспективе (многочисленные попытки формирования «новой» модели решения комплексных проблем на Севере и в Арктике – от «всеохватывающих» программ до «опорных зон развития» и «минерально-сырьевых центров» – пока не дали положительного результата).

2.3 РЫНОК ЦЕНУ ЗНАЕТ?

Цены, как известно, дают возможность сопоставлять и соотносить различные альтернативы использования тех ресурсов, которыми располагают экономические агенты. Относительные цены служат одним из ключевых фак-

торов изменения структуры экономики и выбора направлений ее развития.

В Арктике нет реальной возможности получить «достоверные» цены и измерить общепринятую экономическую деятельность из-за монополии в рамках обширных регионов, а также из-за удаленности от основных рынков сбыта основной производимой продукции.

Красноречивым примером разрушительного влияния изменившихся ценовых пропорций (относительных цен – тарифов на транспорт, энерготарифов, цены заемных средств) является переориентация направлений вывоза леса и древесины на Востоке России. Так, начиная с 1989 г. объемы экспорта лесоматериалов из бассейна р. Енисей (г. Игарка) стали резко падать, дойдя до нескольких десятков тысяч кубометров. Значительно сократился и объем производства пиломатериалов. Решающее значение имели три обстоятельства: 1) из-за опережающего роста цен на топливо и энергию, а также налогов и платежей по кредитам (по сравнению с ценами на лесопroduкцию) в Игарке лесопиление стало нерентабельным; 2) снизился спрос на экспортные пиломатериалы в Западной Европе; 3) традиционные поставщики древесины и пиломатериалов (из Нижнего Приангарья) стали предпочитать отгрузку железнодорожным транспортом и далее через морские порты Европейской России; конкурентоспособность СМП снизилась из-за увеличения тарифов [*Гранберг, Пересыткин* 2006, с. 276–280].

В основе ухода леса и пиломатериалов с трассы СМП – не только ледовые сборы и тарифы на перевозку, но и, в небольшой степени, изменения в организации лесной отрасли в целом. «С начала 90-х число предприятий ЛПК увеличилось более чем вчетверо при снижении объема вывозки древесины в пять раз. Рост объемов перевозок лесных грузов начался только в 1999 г., но до сих пор

в отрасли масса малых предприятий с небольшими грузопотоками. При этом ЛПК разбросан по огромной территории со слабой инфраструктурой. ...Основная часть грузопотока (свыше 70%) приходится на круглый лес, далее идут пиломатериалы, измельченная древесина, ДСП и ДВП, пропитанная шпалопродукция, дрова, шпалопродукция без пропитки, фанера и шпон и крепежные лесоматериалы. ...По словам речников, основная проблема заключается в портовом сборе, взимаемом для поддержания атомного ледокольного флота (даже летом ледоколы должны осуществлять контроль над акваторией Карского моря)» [Ямбаева 2005]. Не менее проблематичная ситуация сложилась и с энерготарифами: цены на тепло и энергию в Арктике и на северо-востоке страны опережают и по темпам роста, и по уровню аналогичные показали в других регионах страны.

3. Рынок и пространство Арктики

Ключевой вопрос хозяйственной деятельности на Севере, и в особенности в Арктике, связан с тем, насколько она может осуществляться на принципах рыночной экономики (т.е. окупаемости понесенных затрат при производстве той или иной продукции в процессе последующей ее реализации). Эти вопросы являются более чем острыми в случае «непрофильных» видов хозяйственной деятельности, в особенности тех, которые связаны с обеспечением жизнедеятельности социально значимых объектов.

3.1 ЗАМКНУТОСТЬ ПРОСТРАНСТВА – КАК ПРЕОДОЛЕТЬ?

Основное препятствие – не только (и не столько) региональное удорожание (в силу удаленности, например), сколько локальный и зачастую замкну-

тый характер экономических систем в северной и арктической экономике.

Преодоление возможно на пути:

- а) обеспечения транспортной доступности (что очень часто затруднено);
- б) реализации различных форм и схем поддержки со стороны государства (в этом случае говорить об эффективной экономической деятельности не приходится – это публичный трансфертный сектор со всеми его социально-политическими особенностями и характеристиками);
- в) создания пространственно распределенных эффектов в рамках «цепочек поставок» – в частности, получение части дохода от реализации конечной продукции теми участниками цепочки, которые находятся близко к ее началу («supply chain economy») [Delgado, Mills 2018; Ito, Vezina 2016].

Нет необходимости доказывать, что Северный морской путь всегда рассматривался для освоения Арктики в контексте развития и решения проблем сибирских территорий – южной, средней и арктической зон. Это – «Путь Норденшельда, путь Виггинса, путь, усердно пропагандировавшийся в 1860–1870-х гг. нашими соотечественниками Сидоровым, Сибиряковым» [Северная морская экспедиция 1906, с. 5].

Такой позиции придерживаются многие исследователи, и не только в России. Например, специалисты Корейского морского института (Korea Maritime Institute, Seoul) видят стабильность и поступательность развития экономики южной и средней полосы Востока России в тесной связи хозяйственной деятельности в ее северной и арктической зонах. Именно подобное единство, по их мнению, в состоянии обеспечить устойчивые эконо-

мические связи макрорегиона не только с соседними территориями (такими, как Европейская Россия или Дальний Восток), но может и более активно способствовать и участию в международном разделении труда.

Это требует принципиально иных идей и подходов – от проработки реализации подобных проектов и до создания иной технологической основы (с ориентацией на сокращение потребностей в привлечении трудовых ресурсов, комплексировании различных видов хозяйственной деятельности, мобильности и проч.). Развитие экономики внутренних регионов Востока России является основой устойчивого функционирования Северного морского пути и активного включения Арктики в хозяйственную систему всей страны в целом.

Нельзя не отметить, что при реализации отмеченных выше трех направлений формирования приемлемого экономического порядка внешне чрезвычайно привлекательна идея создания единого органа управления: один распорядитель государственных финансовых ресурсов, единая скоординированная программа шагов и действий и пр. В этой связи часто упоминается опыт Главсевморпути, Дальстроя и других северных трестов в далекие 1930–1950-е гг. Увы, по нашему мнению, эта система управления не в состоянии обеспечить не только рост экономической эффективности хозяйственной деятельности на Севере и в Арктике, но и ее поддержание на сколько-нибудь приемлемом уровне: «Система управления, сложившаяся на Северо-Востоке России и связанная с деятельностью Дальстроя, носила экстремальный, специфический характер. Можно говорить о специальном режиме управления краем, где отсутствовали конституционно установленные органы государственной власти, где действовала власть

Дальстроя – государства в государстве. Это и обусловило формирование дальстроевской системы управления» [Гребенюк 2007, с. 44–45].

3.2 НОВОЕ ПРОБИВАЕТ ДОРОГУ?

В Арктике (ее прибрежной зоне) на побережье Карского моря и устьев великих сибирских рек начат ряд проектов – по добыче природного газа и производству СПГ (проекты Ямал – СПГ), угля (Диксон – «Восточная угольная компания»), нефти («Роснефть» – «Роснефтегаз» – Пайяхское месторождение), на стадии проработки находится проект освоения одного из крупнейших месторождений редкоземельных элементов (Северо-Западная Якутия – Томторское месторождение) и пр.

Общая отличительная особенность этих проектов – их «классический» характер. А именно, слабая связь с экономикой и средней, и южной полосы Востока России, ориентация на локальную (или точнее – чисто проектную) финансово-экономическую эффективность. При этом реализация осуществляется силами крупных компаний, влияния которых, как правило, хватает для получения преференциальных налоговых условий. Данные компании привлекают и зарубежных партнеров – не только в качестве инвесторов, но и как поставщиков оборудования и широкого спектра сервисных услуг производственно-технологического характера.

В 2019 г., например, началось промышленное освоение Пайяхского месторождения. «Это означает, прежде всего, увеличение нефтедобычи не на проценты, а в разы. У Красноярского края максимум через пять лет появится прирост в бюджет по меньшей мере в 2–3 раза в сравнении с тем, что дает сегодня нефтяная отрасль, а это 30 млрд руб.», – отметил глава Красноярского края Александр Усс [На нефтяном месторождении Пайяха 2019].

3.3 ТРАНСПОРТ – ТРУДНЫЙ ПУТЬ ОТ НАПРАВЛЕНИЙ К СЕТИ

Реализация потенциальной социальной ценности арктических проектов (а также формирование условий для развития и процесса инноваций и адаптации к происходящим изменениям) невозможна без адекватной инфраструктуры.

Пока, к сожалению, доминирует подход, ориентированный на преимущественное развитие транспорта в широтном направлении – с запада на восток и наоборот.

Реализация потенциальной социальной ценности арктических проектов предполагает создание условий для использования возможностей не только регионов, к западу и востоку от Арктической зоны РФ, но и тех регионов, которые расположены к югу от нее. Речь идет о производственно-экономических связях экономики АЗРФ с экономикой срединной и южной частей Востока России. Поэтому важнейшее направление – дополнение транспортных связей в широтном направлении меридианальными. Необходимо активное развитие транспортной инфраструктуры и базовых производственных мощностей в тех районах, которые обеспечивают генерацию грузов в рамках транспортного коридора «север (СМП) – юг (порты в верховьях сибирских рек)».

Так, например, в случае Восточной Арктики это предполагает:

1. развитие судоходства: стыковка и более активное использование путей по р. Лена с выходом на Севморпуть (в обоих направлениях), в т.ч. для налаживания транспортного взаимодействия грузопотока по р. Лена со странами АТР;
2. активное использование возможностей «4-й промышленной революции» («большие данные», «умный транспорт» и пр.);

3. создание сети логистических центров, объединяющих различные виды транспорта (Севморпуть, речной, железнодорожный, автомобильный и авиационный транспорт);
4. взаимосвязь транспортной примыкающей инфраструктуры с реализацией проектов на срединных и южных территориях Сибири и Востока страны.

В настоящее время при обсуждении проблем развития транспортной сети доминируют решения, связанные с развитием Севморпути и расширением пропускной способности БАМа. Вместе с тем вопросы взаимосвязи и взаимодействия таких подсистем только начали обсуждаться [Козлов, Макоско 2019].

Следует заметить, что обсуждение этого вопроса имеет длительную историю – сначала отвергалось значение железнодорожного транспорта, а в настоящее время недооценивается роль меридианальных транспортных коммуникаций. Исследователи вынуждены были констатировать: «Распространение зоны транспортного воздействия Северного морского пути на тысячу и более километров вглубь континентальной территории Сибири и Дальнего Востока явилось серьезным, практически непреодолимым препятствием для расширения экономико-географических границ железнодорожной сети на север» [Ламин, Пленкин, Ткаченко 1999, с. 140]. В силу этого «отечественная транспортная система, несмотря на определенное развитие и дополнение ее автодорожными и воздушными сообщениями, до настоящего времени сохраняет экономико-географические очертания, приданные ей в начале XX века» [Ламин, Пленкин, Ткаченко 1999, с. 142].

Только в сентябре 2018 г. «после более чем двухлетнего обсуждения меж-

ду Росжелдором и специально созданной под проект компанией “СШХ” подписана концессия на Северный широтный ход. Организатором финансирования железнодорожного мегапроекта может стать ВТБ. Идее строительства дороги на севере Западной Сибири насчитывается более 50 лет. Работа над проектом возобновилась в 2006 г., а новую жизнь он получил в марте 2017 г., когда РЖД и «Газпром» подписали соглашение о его совместной реализации» [Грузинов, Зворыкина, Иванов, Сычев, Тарасова, Филлин 2019; Распоряжение Правительства Российской Федерации 2018].

Экономика Арктики во все большей степени становится частью глобальной экономики. В связи с этим в настоящее время также и зарубежные исследователи – китайские и корейские – поднимают затронутые выше вопросы гибкости и доступности транспортных услуг в Арктике. «В большинстве докладов китайских ученых обращалось пристальное внимание на необходимость создания инфраструктуры в российском Заполярье, соединяющей морские и железнодорожные пути в единую сеть – система “суша–море”. В частности, китайские ученые предлагают создать в Северо-Восточной Азии железнодорожную сеть, которая соединила бы китайский порт Далянь с российским портом» [Забровская 2019; Kim Jong-Deog, Lee Sung-Woo 2017].

3.4 НЕДРА АРКТИКИ – НЕ ТОЛЬКО ИНВЕСТИЦИИ, НО И НОВЫЕ ЗНАНИЯ, И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Основу экономики Арктики составляет освоение и производство «основного продукта». При этом с течением времени характеристики источников «основного продукта» (пушнина, золота, нефти, угля, газа, алмазов и проч.) значительно меняются. Объекты осво-

ения становятся все мельче, содержание полезных компонентов снижается, растут удаленность, глубина и пр. [Innis 2001].

На протяжении длительного времени решение этой проблемы виделось исключительно на пути перехода к новым источникам сырья и ресурсов, в более удаленные районы – на север, в Арктику. В настоящее время все больший акцент (при сохранении отмеченного выше подхода к решению проблемы истощения лучших источников природных ресурсов) делается на переходе на большие глубины, а также на применении и широком использовании самых передовых научных идей и разработок. Однако эффективное использование новых технологий и новых подходов при освоении все более сложных и все более рискованных источников получения природных ресурсов требует и иных подходов к координации участников данного процесса [Крюков 2014, с. 184–187].

Важнейшая особенность адекватной новым условиям освоения природных ресурсов Арктики системы норм и правил (или «ресурсного режима») состоит в создании, развитии и расширении кооперационных форм взаимодействия участников процесса освоения природных ресурсов. Взаимодействие различных по уровню компетенции и по подходам к освоению природных объектов компаний позволяет не только снизить индивидуальные риски, но и обеспечить эффективный обмен опытом и передовыми практиками.

Наиболее кардинальный вариант (в случае освоения участка недр) – предоставление лицензии (права пользования недрами) на один участок нескольким компаниям (с определением взаимных условий и согласованных подходов и назначением/приглашением одной из них на роль оператора).

Второй вариант состоит в предоставлении лицензии одной компании, а затем предоставлении функций оператора проекта иному юридическому лицу (с участием нескольких компаний – прежде всего, имеющих уникальные опыты и технологии).

В практике арктических стран применяется, как правило, первый вариант. В России доминирует второй. При этом обычно в первом случае государство как собственник недр (за исключением США) формирует лицензионную группу таким образом, чтобы был обеспечен синергетический эффект в форме роста компетенций национальных участников и повышения их научно-технического уровня. Во втором варианте право выбора оператора и формирования состава участников остается за компанией-недропользователем, и при этом доминирует стремление привлечь инвестиции для реализации проекта.

Примером первого варианта является золоторудное месторождение «Купол», разрабатываемое канадской компанией КинРоссГолд. Хотя здесь одна компания-недропользователь, этот пример может быть отнесен к первому варианту – случаи владения иностранными компаниями правами на пользование недрами единичны (тем более полезными ископаемыми, относимыми к т.наз. стратегическим видам).

Как правило, решение по использованию варианту и особенностям его реализации готовится российской компанией, которая уже является обладателем лицензии – права пользования недрами. Поэтому преимущественно доминируют корпоративные приоритеты при реализации подобных проектов (коммерческие приоритеты).

Среди успешных примеров, вне сомнения, следует отметить совместные проекты ПАО «НОВАТЭК» по сжижению природного газа (на основе второ-

го варианта). Первый проект – «Ямал СПГ» – мощностью 17,4 млн т уже реализован [Топорков 2017]. Также у компании крупные ресурсы газа на Гыданском полуострове, которые станут основой для второго и третьего проектов – «Арктик СПГ-2» и «Обский СПГ» [Проект «Ямал СПГ» б/г].

Особенность подхода ПАО «НОВАТЭК» к реализации проектов СПГ в Арктике – привлечение в качестве партнеров (соинвесторов) крупных зарубежных финансовых и нефтегазовых компаний. Среди участников проекта «Ямал – СПГ» – ПАО «НОВАТЭК» (50,1%), Total (20%), CNPC (20%) и Фонд Шелкового пути (9,9%) (китайские компании пока трудно отнести к категории обладателей уникальных технологий и навыков реализации подобных проектов). В проекте «Арктик СПГ-2» участвует опытная французская Total, выкупившая долю 10% в 2019 г. Обязывающие соглашения об условиях вхождения в проект «Арктик СПГ-2» подписаны и с китайскими CNODC (100%-ная «дочка» CNPC) и CNOOC. Оба соглашения предусматривают приобретение 10% доли участия в проекте. Формирование консорциума партнеров в проекте еще не завершено. Планируется продать в общей сложности до 40% в «Арктик СПГ-2» [Червоная (1) 2019; Червоная, Топорков 2019].

К сожалению, упомянутые выше проекты (как «Арктик СПГ-2», так и «Ямал СПГ») являются в значительной степени «импортными» – прежде всего, с точки зрения создания импульса для развития отечественного машиностроения и судостроения. Поэтому пока интегральная социально-экономическая отдача для экономики России, и тем более для Арктики, не столь значительна.

Примером соглашений, направленных на формирование кооперационных связей в экономике Арктики, мо-

жет служить долгосрочный договор «Газпром нефти» с «Газпромом» на разработку ачимовских нефтяных залежей Ямбургского месторождения в Ямало-Ненецком автономном округе (см. выше – второй вариант). Ачимовские залежи считаются трудноизвлекаемыми запасами. Они расположены глубоко (3–4 км под землей) и характеризуются сложным геологическим строением. Как известно, «Газпром» добывает газ сеноманских залежей, которые расположены существенно ближе к земной поверхности – на глубине до 1,7 км [*Старинская, Топорков, Червоная* 2019].

Достижение соглашения в данном примере во многом стало возможно благодаря «родству» компаний-участников. К сожалению, достижение соглашения об эффективной кооперации в минерально-сырьевом секторе АЗРФ пока с очень большим трудом пробивает себе дорогу. Так, «Роснедра», «Роснефть» и «Газпром» не смогли найти компромиссное решение по освоению шельфа Арктики. У «Роснефти» и «Газпрома» в Арктике есть спорные участки. Например, «в 2013 г. они подали одну заявку на Северо-Врангелевский участок в Восточно-Сибирском и Чукотском морях и решили разделить его пополам. Затем обе компании претендовали на Мурманское месторождение на шельфе Баренцева моря. “Роснедра” в итоге не отдали его ни одному из претендентов, отложив этот вопрос до принятия закона, обязывающего проводить аукционы по спорным участкам. Одновременно ведомство ввело мораторий на выдачу новых лицензий на освоение арктического шельфа, пока не будут выполнены условия текущих лицензий. Помимо «Роснефти» и «Газпрома» на освоение арктического шельфа претендует также «ЛУКОЙЛ». Однако шельфовые участки для разведочных работ

или добычи нефти и газа могут получить лишь компании, более 50% акций которых принадлежит государству» [«Газпром» и «Роснефть» не нашли компромисса 2019].

Не менее сложная ситуация и в случае твердых полезных ископаемых – в частности, полиметаллов и алмазов. В 2018 г. компании «Норникель» и «Русская Платина» «после многолетнего противостояния пришли к соглашению о создании совместного предприятия. “Норникель” внесет в капитал совместного предприятия лицензию на право разработки Масловского месторождения, а “Русская платина” – лицензии на Черногорское месторождение и Норильск-1. Все месторождения – это залежи вкрапленных полиметаллических руд в Норильском промышленном районе» [*Терентьева* 2018].

Следует отметить, что соглашение о создании совместного предприятия стало возможно только после подписания сторонами общего соглашения о стратегическом партнерстве в присутствии Президента РФ В.В. Путина [В Красноярском крае подписано историческое соглашение 2018].

Подход крупных компаний вполне понятен и логичен – сохранение своего статус-кво на исторически вверенной им территории. Подтверждением этого тезиса может служить и стратегия поведения на территории Якутии алмазодобывающей компании «Алроса». Поэтому «Минприроды выразило озабоченность спадом прироста запасов алмазов в России: основная алмазодобывающая компания “Алроса” ведет поиски только в районах высокой степени геологической изученности, сообщил “Интерфаксу” министр природных ресурсов и экологии Дмитрий Кобылкин» [Минприроды озабочилось стратегией геологоразведки «Алросы» 2018].

4. Как обеспечить «социально-экономическую отдачу»

Роль и место экономики Арктики и в глобальной экономике и в России не только в обеспечении потребностей в сырье, энергоресурсах, биоресурсах, а также обусловленных этим занятостью и поступлениями налогов в бюджеты различных уровней. Арктика в современной экономике играет роль «территории будущего». Эта роль предполагает следование природоохранным и экологически обоснованным решениям при ведении хозяйственной деятельности, сохранение среды проживания и обитания коренных народов Севера, широкую кооперацию и интеграцию всех участников экономических процессов – от микроуровня до глобальных общеполитических проблем, ориентацию на применение передовых научных и локальных (практических) знаний и навыков.

Важнейшая, объединяющая все эти особенности современных экономических процессов в Арктике отличительная особенность – опережающее развитие науки и новых технологий. Она является основой развития и на «материке», и в Арктике новых подходов и новых практик, которые позволяют, в конечном счете, значительно повысить и экономическую, и социальную отдачу от тех направлений хозяйственной деятельности, которые на ее территории осуществляются или которые предполагается осуществить.

4.1 ВАЖЕН НЕ ТОЛЬКО ВЫХОД, НО И ВХОД

Количественные оценки мультипликативного эффекта значительно отличаются по странам, условиям реализации проектов и подходам к оценке. Например, если говорить о мультипликативном эффекте от нефтегазового сектора в целом, для развитых стран его значение варьирует от 1,6 (для Нор-

вегии) до 2,4 (для Австралии). В случае России мультипликатор равен 1,6–1,9 [Никитин, Кибиткин 1999].

При этом шельфовые проекты, более капиталоемкие по сравнению с проектами на суше, предполагают и более значительный мультипликативный эффект с точки зрения влияния на смежные отрасли. Так, в 2014 г. главный исполнительный директор ПАО «Роснефть» И.И. Сечин подчеркнул, что «каждый доллар, вложенный в шельф, генерирует 7,7 долл. в других отраслях экономики» [Цитаты из интервью главы «Роснефти» 2014].

Наши исследования показывают, что в зарубежных странах (Норвегии, Канаде, США (Аляска)) несырьевой сектор более активно вовлечен в освоение арктических нефтегазовых ресурсов. В этом случае в мультипликаторе доминируют косвенные эффекты (создание дополнительного спроса на оборудование и услуги поставщиков из других регионов страны). В России же пока что преобладают исключительно прямые локальные эффекты (общий дополнительный выпуск, который идет на конечное потребление как местным населением, так и на экспорт). Это свидетельствует об отсутствии должной взаимосвязи с социально-экономическими процессами, протекающими как в регионах реализации, так и в промышленно развитых, южнее расположенных регионах – прежде всего, в Сибири и на Дальнем Востоке.

Отсутствие комплексности и единства подходов в реализации управленческих решений сдерживает распространение мультипликативного влияния.

С одной стороны, есть определенные продвижения. Так, компании ПАО «Роснефть» и ПАО «НОВАТЭК» объявили о начале реализации проектов на Дальнем Востоке и в Мурманской области (в области судостроения и соору-

жения погружных платформ для последующих проектов СПГ). При этом, однако, данные проекты направлены на тиражирование ранее апробированных зарубежных технологических решений, зато не принимается во внимание наличие опыта строительства судов в Тюмени, Красноярске, Омске (где ранее были созданы судоремонтно-судостроительные заводы).

В рамках проектов «Роснефти» участие российских поставщиков из Сибири и с Урала пока сводится к обеспечению поставок материалов для арктических проектов. Пример – поставка металлопроката для строящейся судоверфи «Звезда» на Дальнем Востоке. С сожалением приходится констатировать, что значительная доля отечественного оборудования сегодня ни по ассортименту, ни по качеству и срокам поставки не отвечает предъявляемым запросам, так как у отечественных разработчиков нет опыта участия в сложных арктических проектах. Российская промышленность, включая наукоемкие производства для Арктики, находится в институциональной ловушке.

Показателен опыт компании «НОВАТЭК», являющейся пионером высокотехнологичного бизнеса в российских «высоких широтах». Поскольку экономическая эффективность проектов напрямую зависит от уровня технологического оснащения, их операторы, как правило, предпочитают покупать уже готовые решения, предлагаемые преимущественно зарубежными поставщиками оборудования и технологий.

После пуска проекта «Ямал СПГ» и начала подготовки к реализации «Арктик СПГ-2» «НОВАТЭК» начал больше внимания уделять участию российских подрядчиков. При этом, однако, российское производство в значительной степени основано на локализации зарубежных технологий и стро-

ительстве новых мощностей, а получаемые эффекты имеют «широтный» географический характер и пока не выйдут за рамки субъектов РФ, в которых размещаются новые производства или порты. СПГ-проекты фактически ориентированы на импортозамещение и локализацию зарубежных технологий. Однако предполагается, что третий СПГ-проект ПАО «НОВАТЭК» в Арктике – «Обский СПГ» – будет создан на базе российской технологии сжижения «Арктический каскад» [Червоная (2) 2019].

Вполне очевидно возникает вопрос – почему Россия с большим запозданием приступает к созданию и производству необходимого для реализации проектов (в данном случае СПГ) в Арктике? На наш взгляд, среди основных причин стоит отметить:

- слабость и неэффективность системы государственного научно-технического программирования (о тенденциях, связанных с развитием СПГ, и их роли научное и экспертное сообщество говорит и пишет не один десяток лет);
- отсутствие у отечественного бизнеса (прежде всего, крупного) стремления к кооперации и взаимодействию с отечественными компаниями аналогичного профиля; доминирование стремления к поиску и реализации наилучшего и экономически наиболее целесообразного решения, а зачастую, к индивидуальному поиску путей и подходов к получению преференций и «исключений из правил» (выгода от которых, на первый взгляд, значительно перевешивает не совсем очевидную на первых порах синергию кооперации);
- в целом неадекватная современной экономике и тем задачам, которые она может решать, система управления освоением и исполь-

зованием природно-ресурсного потенциала и в целом в стране, и в особенности в Арктике.

Каждая страна имеет свои традиции и особенности управления природно-ресурсным потенциалом своей территории (плюс акватории) и недр. Тем не менее положительный опыт заслуживает и изучения, и обобщения (с тем, чтобы сделать систему еще лучше). Наш анализ особенностей системы управления освоением и использованием потенциала недр шельфа Норвегии показывает, что ее успешность обусловлена:

- заблаговременным научно-техническим (включая социально-экономическую составляющую) анализом и оценкой возникающих проблем и возможных путей их решения;
- «принуждением» компаний-недропользователей к сотрудничеству и кооперации (в форме совместного финансирования разработок, лабораторий в университетах, поддержки «общих» специализированных организаций, таких, как институт SINTEF);
- наличием тесной связи, начиная со стадии предоставления права пользования недрами, между освоением источников природных ресурсов (не только углеводородов) и созданием, развитием и последующим использованием отечественного научно-технического потенциала.

Как результат, Норвегия создает, применяет и экспортирует 40% научно-технических услуг и продуктов, используемых при освоении ресурсов углеводородов, на сумму свыше 450 млрд норв. крон (свыше 50 млрд долл. США) ежегодно (!). В основе стратегии Норвежского университета нау-

ки и технологий «Лучшее использование ресурсов в 21 веке» (BRU21) лежит подход, нацеленный на мультипликативные эффекты взаимодействия представителей разных научных дисциплин и разных компаний [Крюков 2003, с. 94–95; Вебер, Крюков 2016, с. 32–55; NTNU Strategy for Oil and Gas 2017; Leskinen, Bekken, Razafinjatovo, Garcia 2012].

На наш взгляд, зависимость развития российской Арктики от реализации крупных проектов является одним из сдерживающих факторов и в достижении необходимых мультипликативных эффектов, и в реализации потенциальной социально-экономической ценности ее природно-ресурсного потенциала. Необходимы не только крупные проекты, новые шельфовые платформы и СПГ-заводы, но и инновационно-ориентированная среда, направленная на становление компаний различного типа. Результатом и двигателем/драйвером действия такой среды является малый и средний бизнес. Малые компании могут эффективно работать на небольших месторождениях, а сервисный сектор, обслуживающий крупные проекты, может стать не только местом приложения сил малых компаний, но и местом применения уникальных местных знаний и навыков.

4.2 РАДИ ЧЕЛОВЕКА ИЛИ ЗА СЧЕТ ЧЕЛОВЕКА?

В Арктической зоне РФ проживает свыше 5 млн чел. При этом значительная часть – в городах и поселениях урбанизированного типа. Коренные жители Арктики (народы Севера) живут в поселках или ведут кочевой образ жизни. Российская Арктика по уровню урбанизации значительно превосходит другие территории.

Значительная часть городов и поселков Арктики относится к монопоселениям. Это связано с тем, что они соз-

давались в связи с освоением и разработкой определенного источника природных ресурсов. Проблемы функционирования таких городов и населенных пунктов особенно обостряются тогда, когда освоение (разработка) подобного источника входит в завершающую стадию, за которой следует закрытие предприятия. К числу новых современных черт освоения минерально-сырьевых ресурсов в целом и ресурсов Арктики в особенности следует отнести расширение сферы применения малолюдных (а также безлюдных) технологий управления технологическими процессами. В этом случае, как правило, наиболее квалифицированная часть производственного персонала получает возможность проживать на значительном удалении от объектов управления – в других, расположенных вне Арктики городах и населенных пунктах.

Использование удаленных операционных центров для контроля операций и принятия решений в режиме реального времени (на основе данных, собранных с нескольких объектов) при ограниченном физическом присутствии на месторождениях является примером того, как нефтегазовая отрасль может извлечь выгоду из цифровой трансформации. Ожидается, что это позволит сократить численность полевого персонала, повысить качество управления и переместить высококвалифицированный персонал с месторождений в операционные центры. Такие центры могут сократить расходы, связанные с перемещениями работников, а также значительно сократить количество рабочих мест в Арктике. Планируется, что сокращение занятости в добывающих регионах будет частично компенсировано созданием 20 тыс. новых рабочих мест в удаленных центрах. Удаленные операции также позволят компаниям выявлять проблемы на ранней стадии, что приведет к увеличению

объемов производства. Запланированный совокупный эффект составит около 140 млрд долл. В качестве примера, реализуемого на территории ЯНАО, можно привести открытие Центра управления добычей в «Газпромнефть-Муравленко», который обеспечивает возможность принятия решений на основе данных удаленного мониторинга и анализа производственных процессов в режиме онлайн. Это решения по стабилизации и увеличению добычи нефти и устранению нештатных ситуаций, эксплуатации скважин, оборудования, средств измерений, сооружений и коммуникаций.

Все отмеченное выше обостряет «вечный» вопрос политики расселения в Арктике. Становится все более очевидной необходимость следования по пути, который:

- а) обеспечивал бы всем жителям Арктики, непосредственный труд которых в регионе необходим, приемлемые современные условия проживания (при обязательном наличии и доступности как минимум общероссийского пакета социальных и общественных услуг);
- б) давал бы коренным народам Севера возможность вести традиционный образ жизни в местах и на территориях, где эта деятельность обусловлена природными и культурно-историческими факторами и условиями.

Вновь следует подчеркнуть, что в основе подходов к расселению на территории АЗРФ и к решению социальных проблем различных групп ее населения лежат процедуры и подходы, связанные с управлением природно-ресурсным потенциалом этой уникальной территории.

В 2017 г., например, обострились проблемы г. Мирного в Республике Са-

ха (Якутия) в связи с закрытием после аварии алмазного рудника «Мир». На наш взгляд, эти проблемы – не столько города и его жителей, сколько российской алмазодобывающей отрасли России в целом. Когда освоение и разработка того или иного природного объекта миновали пик производства, государство должно отчетливо сказать: пора пересмотреть подход к освоению остаточных запасов. Надо дать дорогу новым инновационно ориентированным компаниям, иным подходам к разведке и разработке, сформировать другие социальные и экологические ориентиры. Именно поэтому не так драматичны состояние и будущность горняцких моногородов, например, в Арктике Канады. Каждый новый шаг определяется не столько тем, сколько в недрах осталось запасов и как их извлечь, сколько тем, каковы интегральные риски (и экономические, и социальные) и каковы схемы их раздела между всеми сторонами.

Важнейшая особенность современных систем управления процессами освоения и использования природно-ресурсного потенциала в целом и Арктики в особенности – в их комплексности и социально-экономической направленности. Пока, к сожалению, доминирует та модель, которая относится к периоду «тучных» нулевых (период высоких цен на нефть) – предоставление ресурсов в пользование, подготовка и принятие решений на федеральном уровне, фискальное налогообложение, преференции и простота администрирования. Эти подходы не отвечают особенностям освоения и использования современных источников природных ресурсов и никак не способствуют решению тех социально-экономических проблем, которые все более остро встают на повестке дня.

Помимо отмеченных выше современных проблем освоения и исполь-

зования природных ресурсов Арктики имеет место значительный пласт проблем исторического характера. Речь идет о ликвидации, рекультивации и нейтрализации негативного воздействия на природу и недра в предыдущие годы. Прежде подразумевалось: когда придет время, тогда и приступим к решению этих отложенных на потом проблем. Время пришло, однако финансовые возможности не позволяют заняться их практическим решением [Анашкин, Крюков 2012, с. 18–27].

5. Подходы к решению проблем экономики Арктики – поиск продолжается

Меры и шаги в сфере развития экономики Арктики, предпринимаемые разными странами, направлены в большей степени на формирование условий и рамок запуска инновационных процессов как основы решения все новых задач. Ключевое содержание определяются словами «взаимодействие», «кооперация», «обмен навыками и знаниями». Так, например, «Океанская стратегия Норвегии» (значительная часть океанской деятельности приходится и на «высокие широты») исходит из того, что «если Норвегия остается ведущей морской экономикой мира, то власть должна не только стимулировать рост созданных ранее направлений, но и стремиться к тому, чтобы специфические знания этой деятельности были доступны и другим секторам промышленности. Политические инструменты призваны обеспечивать ускорение и углубление процесса трансфера знаний и навыков в рамках данной деятельности, а также усиливать сотрудничество» [New Growth, Proud History 2017].

Возвращение современной России в Арктику было намечено в «Основах государственной политики Россий-

ской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу», утвержденных президентом страны 18 сентября 2008 г. Положения этого документа переосмыслены и значительно расширены в «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (утверждена президентом РФ 8 февраля 2013 г.) и государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года» (утверждена постановлением правительства РФ 21 апреля 2014 г.), а также указе президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Эти документы обозначили стратегические интересы России в Арктике. В первую очередь, это использование Арктической зоны РФ в качестве стратегической ресурсной базы страны и использование СМП в качестве единой транспортной коммуникации России в Арктике. С учетом особенностей региона было предложено при развитии Арктики брать за основу так называемые опорные зоны.

В настоящее время в рамках подготовки законопроекта о развитии Арктики основной акцент делается на предоставлении льгот и преференций тем компаниям, которые предполагают реализовывать новые проекты. «Основная идея – распространить институты, работающие на Дальнем Востоке, на Арктический регион. Речь идет о помощи с получением земли, защите от проверок, финансировании по пониженной ставке. Преференции будут предоставляться и малому, и крупному бизнесу, но только для реализации новых проектов. Получать преференции смогут проекты по добыче углеводородов, по производству СПГ и прочие проекты... для каждого конкретного проек-

та условия финансовых послаблений будут обсуждаться индивидуально. Будут рассматриваться как варианты с обнулением налогов на прибыль, землю и имущество на ограниченный срок, так и вариант снижения налоговой нагрузки на весь срок реализации проекта, пояснил Трутнев» [Трифонов 2019; Петлевой, Стеркин (2019)].

Послесловие

Экономика Арктики находится в процессе поиска и формирования отечественной модели ее встраивания в национальную экономику. При этом успешность функционирования данной модели зависит от того, в какой мере удастся найти сочетание российских особенностей и общих тенденций, которые присущи экономике арктических стран. Как обеспечить сочетание общих и национальных (исторических и пространственных) особенностей? Решение этой сложнейшей проблемы немислимо вне применения лучших прошлых черт (роли крупных проектов) и развития предпринимательской активности населения и бизнеса. Особая роль принадлежит науке и образованию – вполне закономерно, что созданы федеральные университеты в Архангельске, Якутске, Красноярске.

Важнейшая особенность экономики Арктики состоит и в том, что природные риски и риски хозяйственные очень тесно переплетаются. Хозяйственная деятельность в экономике Арктики (рыночном, трансфертном и традиционном сегментах) имеет и свои специфические формы координации. Поэтому, например, и Север, и Арктика скорее не приемлют конкуренцию и соперничество в той жесткой форме, которая присуща экономике более южных широт. В частности, явно нецелесообразно обособленное веде-

ние трансфертной (прежде всего оборонной) и рыночно-ориентированной хозяйственной деятельности. Многие объекты (прежде всего инфраструктурные) создаются с учетом их многофункционального использования – как для нужд государственного управления (включая оборонные вопросы), так и для хозяйственной деятельности самого различно характера и назначения (например, портовые сооружения и терминалы, склады и опорные поселения и пр.). При этом экономика Арктики находится в процессе непрерывных изменений и трансформации подходов и форм ее ведения. Формы и подходы, основанные на жесткой субординации и управлении из единого центра принятия решений при реализации тех или иных проектов, все больше будут уступать дорогу формам, основанным на кооперации, партнерстве и взаимодействии.

Список литературы

- Анашкин О.С., Крюков В.А. (2012) О проблеме ликвидации основных производственных фондов на месторождениях полезных ископаемых // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. № 2. С. 18–27 // https://elibrary.ru/download/elibrary_17751138_29229867.pdf, дата обращения 12.12.2019.
- В Красноярском крае подписано историческое соглашение о развитии Норильска (2018) // ДЕЛА.ru. 9 февраля 2018 // <http://www.dela.ru/articles/220972/>, дата обращения 12.12.2019.
- Вебер Ш., Крюков В.А. (2016) Время «шаблонных» решений исчерпано // ЭКО. № 2. С. 32–55 // <https://ecotrends.ru/index.php/eco/article/view/1441/621>, дата обращения 12.12.2019.
- «Газпром» и «Роснефть» не нашли компромисса по освоению арктического шельфа (2019) // Ведомости. 27 мая 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/news/2019/05/27/802567-rosnedra-gazprom-rosneft-ne-smogli-skorrektirovat-litsenzii>, дата обращения 12.12.2019.
- Гранберг А.Г., Пересыпкин В.И. (ред.) (2006) Проблемы Северного морского пути. М.: Наука.
- Гребенюк П.С. (2007) Колымский лед. Система управления на Северо-Востоке России. 1953–1964. М.: РОССПЭН.
- Грузинов В.М., Зворыкина Ю.В., Иванов Г.В., Сычев Ю.Ф., Тарасова О.В., Филин Б.Н. (2019) Арктические транспортные магистрали на суше, в акваториях и в воздушном пространстве // Арктика: экология и экономика. № 1(33). С. 6–20. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-1-6-20
- Дубовский М. (2014) Иртышское пароходство продает 57 судов // ОмскРегион. 4 марта 2014 // http://omsregion.info/news/18714-irtshskoe_parohodstvo_prodaet_57_sudov/, дата обращения 12.12.2019.
- Забровская Л. (2019) Опорные пункты Северного Шелкового пути в Арктике // Дальневосточный ученый. 10 апреля 2019 // http://www.dvuch.feb-ras.ru/images/newspaper/pdf/2019/7_2019_a.pdf, дата обращения 12.12.2019.
- Козлов В.В., Макоско А.А. (ред.) (2019) Комплексное освоение территории Российской Федерации на основе транспортных пространственно-логистических коридоров. Актуальные проблемы реализации мегапроекта «Единая Евразия: ТЕПР – ИЕТС». М.: Наука.
- Коростелев А. (2008) Дело «Норильский Никель». М.: Алгоритм.
- Крюков В.А. (2003) Примерная «Снегурочка» (норвежцы не боятся считать нефть и газ основой своего благосостояния) // Нефть России. № 4. С. 94–95 // <http://www.oilru.com/nr/114/1974/>, дата обращения 12.12.2019.

Крюков В.А. (2014) Новые механизмы и режимы недропользования на российском севере и в Арктике – главное звено использования лучших зарубежных практик хозяйствования в высоких широтах // Татаркин А.И. (ред.) Российская Арктика: современная парадигма развития. СПб.: Нестор-История. С. 184–187.

Ламин В.А., Пленкин В.Ю., Ткаченко В.Я. (1999) Глобальный трек: развитие транспортной системы на Востоке страны. Екатеринбург: Институт истории СО РАН, Институт Истории и Археологии УрО РАН; Институт Стратегического Анализа.

Минприроды озаботилось стратегией геологоразведки «Алросы» (2018) // Ведомости. 19 декабря 2018 // <https://www.vedomosti.ru/business/news/2018/12/19/789738-minprirodi-alrosi>, дата обращения 12.12.2019.

На нефтяном месторождении Пайяха в Красноярском крае началось промышленное бурение (2019) // RogTec. 17 июня 2019 // <https://rogtecmagazine.com/%D0%BD%D0%B0-%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8-%D0%BF%D0%B0%D0%B9%D1%8F%D1%85%D0%B0-%D0%B2-%D0%BA%D1%80/?lang=ru>, дата обращения 12.12.2019.

Никитин П.Б., Кибиткин Ю.А. (1999) О методологии экономической оценки ресурсов нефти и газа континентального шельфа России // Вестник МГУ. Т. 2. № 2. С. 41–46.

Норвежский щебень будет использован при строительстве порта Сабетта (2014) // Korabli.eu. 20 апреля 2014 // <http://www.korabli.eu/blogs/novosti/morskie-novosti/norvezhskiy-shcheben-budet>, дата обращения 12.12.2019.

Петлевой В., Стеркин Ф. (2019) Сецин просит 2,6 трлн рублей льгот на

развитие Арктики. Взамен он вложит до 8,5 трлн рублей в Арктический регион // Ведомости. 14 июля 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/07/14/806531-sechin-prosit-prosit-26-trln-igot-igot>, дата обращения 12.12.2019.

Постановление Правительства Российской Федерации от 18 июня 2019 г. № 775 «О предоставлении бюджетных инвестиций акционерному обществу “Жатайская судовой верфь”» (2019) // <https://base.garant.ru/72278806/>, дата обращения 12.12.2019.

Постановление Правительства Российской Федерации от 31 августа 2017 г. № 1064 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 366 “Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года”» (2017) (Собрание законодательства РФ, 2014, № 18, ст. 2207; № 51, ст. 7470) (2017) // <http://government.ru/docs/all/113146/>, дата обращения 12.12.2019.

Проект «Ямал СПГ» (6/г) // Новатек // <http://www.novatek.ru/ru/business/yamal-lng/>, дата обращения 12.12.2019.

Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 августа 2018 г. № 1663-р «Заклучить с обществом с ограниченной ответственностью “СШХ” концессионное соглашение на финансирование, строительство и эксплуатацию инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования “Обская – Салехард – Надым”» (2018) // <http://government.ru/docs/all/117953/>, дата обращения 12.12.2019.

Северная морская экспедиция Министерства путей сообщения на реку Енисей в 1915 году (1906). СПб.: Типография Министерства путей сообщения.

Славин С.В. (1961) Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М.: Издательство экономической литературы.

Старинская Г., Топорков А., Червонная А. (2019) «Газпром нефть» готовит новый мегапроект в Арктике. И допускает участие в нем иностранных компаний // Ведомости. 16 апреля 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/16/799292-gazprom-neft-gotovit>, дата обращения 12.12.2019.

Султани А.М. (2012) Концептуальная модель обеспечения участия российских поставщиков и подрядчиков при реализации нефтегазовых проектов // Горный информационно-аналитический бюллетень. № 9. С. 410–414 // <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnaya-model-obespecheniya-uchastiya-rossiyskih-postavschikov-i-podryadchikov-pri-realizatsii-neftegazovyh-proektov/viewer>, дата обращения 12.12.2019.

Терентьева А. (2018) «Норникель» и «Русская платина» вложат 250 млрд рублей в месторождения на Таймыре // Ведомости. 7 февраля 2018 // https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/02/07/750206-nornikel-russkaya-platina-mestorozhdeniya-taimire?utm_source=browser&utm_medium=push&utm_campaign=push_notification, дата обращения 12.12.2019.

Топорков А. (2017) «Новатэк» думает об увеличении мощности «Ямал СПГ» // Ведомости. 2 октября 2017 // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/10/02/736058-novatek-yamal-spg#/galleries/140737488967930/normal/1>, дата обращения 12.12.2019.

Трифонов П. (2019) «Норникель» предложил давать льготы компаниям в Арктике. Список своих идей компания направила вице-премьеру Юрию Трутневу // Ведомости. 10 апреля 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/>

[articles/2019/04/10/798816-dlya-osvoeniya-arktiki](https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/10/798816-dlya-osvoeniya-arktiki), дата обращения 12.12.2019.

Цитаты из интервью главы «Роснефти» И. Сечина агентству Bloomberg (2014) // Pro-Arctic. 3 октября 2014 // <http://pro-arctic.ru/07/10/2014/press/10904>, дата обращения 12.12.2019.

Хороля Д.О. (2012) Современная ситуация и тенденции в современном оленеводстве России // Российский Север: модернизация и развитие. М.: Центр стратегического партнерства.

Червонная А. (1) (2019) «Новатэк» заключил первые соглашения на поставки газа с «Арктик СПГ-2» // Ведомости. 2 апреля 2019 // https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/02/798095-novatek-zaklyuchil-pervie-soglasheniya?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop, дата обращения 12.12.2019.

Червонная А. (2) (2019) «Новатэк» назвал сроки запуска третьего СПГ-завода. «Обский СПГ» планируется построить и вывести на полную мощность через четыре года // Ведомости. 21 мая 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/05/21/802066-novatek>, дата обращения 12.12.2019.

Червонная А., Топорков А. (2019) «Новатэк» договорился о продаже еще 20% в «Арктик СПГ-2». Партнерами российской компании в проекте станут китайские СНООС и CNODC // Ведомости. 25 апреля 2019 // <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/25/800188-novatek-dogovorilsya>, дата обращения 12.12.2019.

Ямбаева Р. (2005) BUSINESS GUIDE (лес, упаковка) // Коммерсант. Приложение № 70. 20 апреля 2005 // <http://www.kommersant.ru/doc/569500>, дата обращения 12.12.2019.

Adaptation Actions for a Changing Arctic: Perspectives from the Barents Area. Arctic Monitoring and Assessment Programme (2017) // AMAP, Oslo // <https://www.amap.no/documents/doc/>

adaptation-actions-for-a-changing-arctic-perspectives-from-the-barents-area/1604, дата обращения 12.12.2019.

Arctic Strategic Outlook (2019) // United States Coast Guard. U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, D.C. // https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic_strategic_outlook_20190422.pdf, дата обращения 12.12.2019.

Conley H.A. (2018) China's Arctic Dream. A Report of the CSIS EUROPE PROGRAM, Center for Strategic and International Studies.

Delgado M., Mills K.G. (2018) The Supply Chain Economy: A New Industry Categorization for Understanding Innovation in Services. Working Paper 18-068, Harvard Business School // https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/18-068_29cc6a32-09fd-4f69-822e-f072eb61d884.pdf, дата обращения 12.12.2019.

Einarsson N., Larsen J.N., Nilsson A., Young O.R. (eds.) (2002–2004) Arctic Human Development Report. Stefanson Arctic Institute, under auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council.

Glomsrød S., Duhaime G., Aslaksen I. (eds.) (2015) The Economy of the North, Oslo-Kongsvinger // <http://www.chaire-conditionautochtone.fss.ulaval.ca/documents/pdf/ECONOR-III-publication-Stat-Norway.pdf>, дата обращения 12.12.2019.

Goldsmith S. (2017) Notes on Gross Domestic Product and Value Added Comparisons Across Arctic Regions, Institute of Social and Economic Research, University of Alaska Anchorage // Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo, pp. 38–39 // https://pame.is/mema/MEMAdatabase/347_ACSAO-NO03_7_2_ECONOR.pdf, дата обращения 12.12.2019.

Howard M. (2019) Coast Guard Discusses Developing Arctic Role // Marine-

Link, April 29, 2019 // <https://www.marinelink.com/news/coast-guard-discusses-developing-arctic-465587>, дата обращения 12.12.2019.

Innis H.A. (2001) The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History, Toronto: University of Toronto Press.

Ito T., Vezina P.-L. (2016) Production Fragmentation, Unstreamness and Value Added: Evidence from Factory Asia 1990–2005 // Journal of Japanese and International Economies, no 42, pp. 1–9. DOI: 10.1016/j.jjie.2016.08.002

Kim Jong-Deog, Lee Sung-Woo (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.

Larsen J.N., Fondahl G. (eds.) (2014) Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages, TemaNord.

Leskinen O., Bekken P.K., Razafinjato H., García M. (2012) The Oil & Gas Cluster in Norway, Harvard Business School.

New Growth, Proud History. The Norwegian Government's Ocean Strategy (2017), Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries. Norwegian Ministry of Petroleum and Energy.

NTNU Strategy for Oil and Gas (2017) // BRU21 – Better Resource Utilization in the 21st Century, Trondheim: Norwegian University of Science and Technology // [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), дата обращения 12.12.2019.

DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52

The Economy of the Arctic in the Modern Coordinate System

Valeriy A. KRYUKOV

Academician of the Russian Academy of Sciences, DSc in Economics, Head Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 630090, Academician Lavrentyev Av., 17, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

ORCID: 0000-0002-7315-6044

Yakov V. KRYUKOV

PhD in Economics, Senior Researcher, Center for Resource Economics Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 630090, Academician Lavrentyev Av., 17, Novosibirsk, Russian Federation

E-mail: kryukovyv@ieie.nsc.ru

ORCID: 0000-0001-5891-2588

CITATION: Kryukov V.A., Kryukov Y.V. (2019) The Economy of the Arctic in the Modern Coordinate System. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, vol. 12, no 5, pp. 25–52 (in Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52

Received: 09.08.2019.

ACKNOWLEDGEMENTS: The article was prepared as part of the work on the program of the Presidium of the RAS I. 55, project XI.174. (No. 0325-2019-0006) “Evolution of economic forms in the Arctic”.

ABSTRACT. *The article deals with modern features of the Arctic economy. It is shown that in those spheres and directions of economic activity, which are associated with the development of natural resources (primarily mineral resources) and focused on obtaining returns on investment, there is a strengthening of the role not only of new knowledge and new technologies, but also significantly increase the role and importance of forms of cooperation of the parties involved in the implementation of projects. This approach allows, on the one hand, to solve the problem of attracting investment in high-risk and, at the same time, high-yield projects, but it also will not allow to fully re-*

alize the opportunities associated with the development and use of domestic research and production potential in the implementation of projects in the framework of such “hybrid forms”. One of the direct and immediate consequences of this approach in the practice of field development in the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF) is a significant increase in the knowledge-intensive service sector, which meets the needs for equipment and labor by borrowing foreign advanced technologies and the widespread use of interregional watch. These processes lead, in particular, to the fragmentation of the economic space of the country (reducing the degree of connectivity of the economies

of different regions), as well as to the stagnation and extinction of urbanized settlements in the Russian Federation.

KEY WORDS Arctic zone of the Russian Federation, economic activity, economies of scale, cooperation, risk sharing, new technologies, learning process, social impact

References

- Adaptation Actions for a Changing Arctic: Perspectives from the Barents Area. Arctic Monitoring and Assessment Programme (2017). *AMAP*, Oslo. Available at: <https://www.amap.no/documents/doc/adaptation-actions-for-a-changing-arctic-perspectives-from-the-barents-area/1604>, accessed 12.12.2019.
- Anashkin O.S., Kryukov V.A. (2012) On the Problem of Liquidation of Fixed Assets in Mineral Deposits. *Mineral Resources of Russia. Economy and Management*, no 2, pp. 18–27. Available at: https://elibrary.ru/download/elibrary_17751138_29229867.pdf, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Arctic Strategic Outlook (2019). *United States Coast Guard*. U.S. Coast Guard Headquarters, Washington, D.C. Available at: https://www.globalsecurity.org/military/library/policy/navy/uscg-arctic-strategic_outlook_20190422.pdf, accessed 12.12.2019.
- Chervonnaya A. (1) (2019) NOVATEK has Signed the First Gas Supply Agreements with Arctic LNG-2. *Vedomosti*, April 2, 2019. Available at: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/02/798095-novatek-zaklyuchil-pervie-soglasheniya?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Chervonnaya A. (2) (2019) NOVATEK Announced the Timing of the Launch of the Third LNG Plant. “Ob LNG” Is Planned to be Built and Brought to Full Capacity in Four Years. *Vedomosti*, May 21, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/05/21/802066-novatek>, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Chervonnaya A., Toporkov A. (2019) “NOVATEK has Agreed to Sell Another 20% in Arctic LNG-2. Partners of the Russian Company in the Project Will Be Chinese CNOOC and CNODC. *Vedomosti*, April 25, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/25/800188-novatek-dogovorilsya>, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Conley H.A. (2018) *China's Arctic Dream*. A Report of the CSIS EUROPE PROGRAM, Center for Strategic and International Studies.
- Delgado M., Mills K.G. (2018) *The Supply Chain Economy: A New Industry Categorization for Understanding Innovation in Services*. Working Paper 18–068, Harvard Business School. Available at: https://www.hbs.edu/faculty/Publication%20Files/18-068_29cc6a32-09fd-4f69-822e-f072eb61d884.pdf, accessed 12.12.2019.
- Dubovskij M. (2014) Irtysh Shipping Company Sells 57 Vessels. *Omsk Region*, March 4, 2014. Available at: http://omsk-region.info/news/18714-irtshskoe-paroxodstvo-prodaet_57-sudov/, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Einarsson N., Larsen J.N., Nilsson A., Young O.R. (eds.) (2002–2004) *Arctic Human Development Report*. Stefanson Arctic Institute, under auspices of the Icelandic Chairmanship of the Arctic Council.
- “Gazprom” and “Rosneft” have not Found a Compromise on the Development of the Arctic Shelf (2019). *Vedomosti*, May 27, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2019/05/27/802567-rosnedra-gazprom-rosneft-ne-smogli-skorrektirovat-lit-senzii>, accessed 12.12.2019 (in Russian).
- Glomsrød S., Duhaime G., Aslaksen I. (eds.) (2015) *The Economy of the North*, Oslo-Kongsvinger. Available at:

<http://www.chaireconditionautochtone.fss.ulaval.ca/documents/pdf/ECONOR-III-publication-Stat-Norway.pdf>, accessed 12.12.2019.

Goldsmith S. (2017) Notes on Gross Domestic Product and Value Added Comparisons Across Arctic Regions, Institute of Social and Economic Research, University of Alaska Anchorage. *Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)*, Oslo, pp. 38–39. Available at: https://pame.is/mema/ME-MAdatabase/347_ACSAO-NO03_7_2_ECONOR.pdf, accessed 12.12.2019.

Granberg A.G., Peresypkin V.I. (eds.) (2006) *Problems of the Northern Sea Route*, Moscow: Nauka.

Grebenyuk P.S. (2007) *Kolyma Ice. Management System in the North-East of Russia. 1953–1964*, Moscow: ROSSPEN.

Gruzinov V.M., Zvorykina Yu.V., Ivanov G.V., Sychev Yu.F., Tarasova O.V., Filin B.N. (2019) Arctic Transport Routes on Land, in Water and Air Areas. *Arctic: Ecology and Economy*, no 1(33), pp. 6–20. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-1-6-20

Howard M. (2019) Coast Guard Discusses Developing Arctic Role. *Marine-Link*, April 29, 2019. Available at: <https://www.marinelink.com/news/coast-guard-discusses-developing-arctic-465587>, accessed 12.12.2019.

Industrial Drilling has Begun at the Payakha Oil Field in the Krasnoyarsk Territory (2019). *RogTec*, June 17, 2019. Available at: <https://rogtecmagazine.com/%D0%BD%D0%B0-%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%BC-%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B6%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B8-%D0%BF%D0%B0%D0%B9%D1%8F%D1%85%D0%B0-%D0%B2-%D0%BA%D1%80/?lang=ru>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Innis H.A. (2001) *The Fur Trade in Canada: An Introduction to Canadian Economic History*, Toronto: University of Toronto Press.

Ito T., Vezina P.-L. (2016) Production Fragmentation, Unstreamness and Value Added: Evidence from Factory Asia 1990–2005. *Journal of Japanese and International Economies*, no 42, pp. 1–9. DOI: 10.1016/j.jjie.2016.08.002

Khorolya D.O. (2012) Current Situation and Trends in Modern Reindeer Husbandry in Russia». *Russian North: Modernization and Development*, Moscow: Tsentr strategicheskogo partnerstva.

Kim Jong-Deog, Lee Sung-Woo (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.

Korostelev A. (2008) *Norilsk Nickel Case*, Moscow: Algoritm.

Kozlov V.V., Makosko A.A. (eds.) (2019) *Complex Development of the Territory of the Russian Federation on the Basis of Transport Spatial and Logistic Corridors. Actual Problems of Implementation of the Megaproject “United Eurasia: TEPR – IETS”*, Moscow: Nauka.

Kryukov V.A. (2003) Approximate “Snow Maiden” (Norwegians Are not Afraid to Consider Oil and Gas as the Basis of their Well-Being). *Russian Oil*, no 4, pp. 94–95. Available at: <http://www.oilru.com/nr/114/1974/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Kryukov V.A. (2014) New Mechanisms and Regimes of Subsoil Use in the Russian North and in the Arctic – the Main Link in the Use of Best Foreign Practices in High Latitudes. *Russian Arctic: the Modern Paradigm of Development* (ed. Tatarkin A.I.), Saint Petersburg: Nestor-Istoriya, pp. 184–187.

Lamin V.A., Plenkin V.Yu., Tkachenko V.Ya. (1999) *Global Track: Development of the Transport System in the East of the Country*, Ekaterinburg: Institut istorii SO RAN, Institut Istorii i Arkheologii UrO RAN; Institut Strategicheskogo Analiza.

Larsen J.N., Fondahl G. (eds.) (2014) *Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages*, TemaNord.

Leskinen O., Bekken P.K., Razafinjatovo H., García M. (2012) *The Oil & Gas Cluster in Norway*, Harvard Business School.

New Growth, Proud History. The Norwegian Government's Ocean Strategy (2017), Norwegian Ministry of Trade, Industry and Fisheries. Norwegian Ministry of Petroleum and Energy.

Nikitin P.B., Kibitkin Yu.A. (1999) On the Methodology of Economic Assessment of Oil and Gas Resources of the Continental Shelf of Russia. *Vestnik MGGU*, vol. 2, no 2, pp. 41–46.

Northern Sea Expedition of the Ministry of Railways to the Yenisei River in 1915 (1906), Saint Petersburg: Tipografiya Ministerstva putej soobshcheniya (in Russian).

Norwegian Rubble Will Be Used in the Construction of the Port of Sabetta (2014). *Korabli.eu*, April 20, 2014. Available at: <http://www.korabli.eu/blogs/novosti/morskije-novosti/norvezhskiy-shcheben-budet>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

NTNU Strategy for Oil and Gas (2017). *BRU21 – Better Resource Utilization in the 21st Century*, Trondheim: Norwegian University of Science and Technology. Available at: [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 12.12.2019.

Petlevoj V., Sterkin F. (2019) Sechin Asks 2.6 Trillion Rubles of Benefits for the Development of the Arctic. In Return, It Will Invest up to 8.5 Trillion Rubles in the Arctic Region. *Vedomosti*, July 14, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/07/14/806531-sechin-prosit-prosit-26-trln-lgot-lgot>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Quotes from the Interview of the Head of “Rosneft” I. Sechin for Agen-

cy Bloomberg (2014). *Pro-Arctic*, October 3, 2014. Available at: <http://pro-arctic.ru/07/10/2014/press/10904>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Resolution of the Government of the Russian Federation of August 31, 2017 No. 1064 “On Amendments to Resolution of the Government of the Russian Federation of April 21, 2014 No. 366” On Approval of the State Program of the Russian Federation “Social and Economic Development of the Arctic Zone of the Russian Federation for the Period up to 2020” (“Collection of Legislation of the Russian Federation, 2014, No. 18, Art. 2207; No. 51, Art. 7470) (2017). Available at: <http://government.ru/docs/all/113146/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Resolution of the Government of the Russian Federation of June 18, 2019 No. 775 “On Provision of Budget Investments to Joint-Stock Company” Zhatayskaya Shipyard”» (2019). Available at: <https://base.garant.ru/72278806/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Slavin S.V. (1961) *Industrial and Transport Development of the North of the USSR*, Moscow: Izdatel'stvo ekonomicheskoy literatury.

Starinskaya G., Toporkov A., Chervonnaya A. (2019) Gazprom Neft Is Preparing a New Megaproject in the Arctic. And Allows Foreign Companies to Participate in It. *Vedomosti*, April 16, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/16/799292-gazprom-neft-gotovit>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Sultani A.M. (2012) Conceptual Model of Ensuring the Participation of Russian Suppliers and Contractors in the Implementation of Oil and Gas Projects. *Mining Information and Analytical Bulletin*, no 9, pp. 410–414. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnaya-model-obespecheniya-uchastiya-rossiyskih-postavschikov-i-podryadchikov-pri-realizatsii-neftegazovyh-proektov/viewer>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Terent'eva A. (2018) "Norilsk Nickel and Russian Platinum Will Invest 250 Billion Rubles in Deposits in the Taimyr. *Vedomosti*, February 7, 2018. Available at: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2018/02/07/750206-nornikel-russkaya-platina-mestorozhdeniya-taimire?utm_source=browser&utm_medium=push&utm_campaign=push_notification, accessed 12.12.2019 (in Russian).

The Historic Agreement on the Development of Norilsk Was Signed in the Krasnoyarsk Territory (2018). *DELA.ru*, February 9, 2018. Available at: <http://www.dela.ru/articles/220972/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

The Ministry of Natural Resources Took Care of the Strategy of Exploration "ALROSA" (2018). *Vedomosti*, December 19, 2018. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/news/2018/12/19/789738-minprirodi-alrosi>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

The Order of the Government of the Russian Federation of August 8, 2018 No. 1663-R "To Conclude with Limited Liability Company "SSH" the Concession Agreement on Financing, Construction and Operation of Infrastructure of Railway Transport of the General Use" Obskaya-Salekhard-Nadym» (2018). Available at: <http://government.ru/docs/all/117953/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Toporkov A. (2017) NOVATEK is Thinking about Increasing the Capacity of Yamal LNG. *Vedomosti*, October 2, 2017. Avail-

able at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2017/10/02/736058-novatek-yamal-spg#/galleries/140737488967930/normal/1>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Trifonova P. (2019) Norilsk Nickel Has Offered to Give Incentives to Companies in the Arctic. The company Sent a List of Its Ideas to Deputy Prime Minister Yuri Trutnev. *Vedomosti*, April 10, 2019. Available at: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2019/04/10/798816-dlya-osvoeniya-arktiki>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Veber Sh., Kryukov V.A. (2016) Time Size-Fits-All Solutions Exhausted. *ECO journal*, no 2, pp. 32–55. Available at: <https://ecotrends.ru/index.php/eco/article/view/1441/621>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Yamal LNG (n/y). *Novatek*. Available at: <http://www.novatek.ru/ru/business/yamal-lng/>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Yambaeva R. (2005) BUSINESS GUIDE (wood, packaging). *Kommersant*, April 20, 2005. Available at: <http://www.kommersant.ru/doc/569500>, accessed 12.12.2019 (in Russian).

Zabrovskaya L. (2019) Strong Points of the Northern Silk Road in the Arctic. *Far Eastern Scientist*, April 10, 2019. Available at: http://www.dvuch.febras.ru/images/newspaper/pdf/2019/7_2019_a.pdf, accessed 12.12.2019 (in Russian).